

Fonctions Détaillées

NUENDO 3

MEDIA PRODUCTION SYSTEM



Manuel d'origine : Synkron

Révision et Contrôle qualité pour Nuendo 3 :

Ashley Shepherd, Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Sabine Pfeifer, Claudia Schomburg

Remerciements : Bryce Atcheson, Georg Bruns

Traduction : C.I.N.C.

Les informations contenues dans ce document sont sujettes à modifications sans préavis et n'engagent aucunement la responsabilité de Steinberg Media Technologies GmbH. Le logiciel décrit dans ce document fait l'objet d'une Licence d'Agrément et ne peut être copié sur un autre support sauf si cela est autorisé spécifiquement par la Licence d'Agrément. Aucune partie de cette publication ne peut en aucun cas être copiée, reproduite ni même transmise ou enregistrée, sans la permission écrite préalable de Steinberg Media Technologies GmbH.

Tous les noms de produits et de sociétés sont des marques déposées [™] ou [®] de leurs propriétaires respectifs. Windows XP est une marque déposée de Microsoft Corporation. Le logo Mac est une marque commerciale utilisée sous licence. Macintosh et Power Macintosh sont des marques déposées.

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2005.

Tous droits réservés.

BE^{COOL}!
musiciens don't copy

Table des Matières

9 À propos de ce manuel

10 Bienvenue !

13 Connexions VST : Configurer les bus d'entrée et de sortie

14 Introduction

15 Configurer les bus

24 Utiliser les bus

29 Configurer des voies de Groupes et Effets

30 À propos du bus Audition

33 Lecture et palette Transport

34 Présentation

38 Opérations

43 Options et réglages

47 Enregistrement

48 Présentation

49 Méthodes d'enregistrement de base

54 Spécificités de l'enregistrement Audio

75 Spécificités de l'enregistrement MIDI

88 Options et réglages

93 La fenêtre Projet

94 Présentation

97 Présentation de la fenêtre

112 Opérations

159 Options

165 La piste Ordre de Lecture

166 Introduction

167 Configurer la piste Ordre de Lecture

168 Créer un Ordre de Lecture

171 Relire l'Ordre de Lecture

172 Compacter l'Ordre de Lecture

173 Les pistes Répertoire

174 À propos des pistes Répertoire

175 Manipulation des pistes Répertoire

177 Travailler avec des conteneurs Répertoire

181 Utilisation des marqueurs

182 À propos des marqueurs

182 La fenêtre Marqueurs

186 Usage de la piste Marqueur

191 Raccourcis clavier des marqueurs

192 Édition de marqueurs dans l'Explorateur de Projet

193 Fondus, fondus enchaînés et enveloppes

194 Création de fondus

198 Les dialogues de Fondus

202 Création de Fondus Enchaînés

205 Le dialogue Fondu Enchaîné

213 Fondus et fondus enchaînés automatiques

216 Enveloppes d'événement

217 La console

- 218 À propos de ce chapitre
- 219 Présentation
- 223 Configurer la console
- 231 Les voies de console audio
- 233 Les voies de console MIDI
- 234 Le panneau commun
- 235 Les voies d'entrée et de sortie
- 236 Procédures de mixage de base
- 246 Procédures audio spécifiques
- 262 Procédures MIDI spécifiques
- 264 Utilitaires

269 Effets audio

- 270 À propos de ce chapitre
- 270 Présentation
- 273 Les effets d'Insert
- 285 Effets Send
- 296 Utilisation d'effets externes
- 300 Effectuer les réglages des effets
- 303 Installation et gestion des plug-ins d'effets

311 Son Surround

- 312 Présentation
- 316 Description de la fenêtre
- 318 Opérations

335 Automatisation

- 336 Présentation
- 340 Opérations sur les sous-pistes d'automatisation

- 347 Utiliser les boutons Écrire/Lire l'automatisation
- 354 Travailler avec les courbes d'automatisation
- 361 Trucs, astuces et méthodes de base
- 362 Options et paramètres

363 Télécommande de la console

- 364 À propos de ce chapitre
- 364 Installation
- 367 Opérations
- 369 Le périphérique générique

375 Traitements et fonctions audio

- 376 Présentation
- 377 Traitement audio
- 400 Appliquer des plug-ins
- 403 Historique des Traitements Hors Ligne
- 406 Fonction de Traitement par Lot
- 409 Geler les Modifications
- 410 Détecter les Silences
- 414 L'Analyseur de Spectre
- 417 Statistiques

419 L'Éditeur d'Échantillons

- 420 Présentation
- 420 Ouvrir l'Éditeur d'Échantillons
- 421 Description de la fenêtre
- 425 Opérations
- 438 Options et réglages

441 L'Éditeur de Conteneurs Audio

- 442 Présentation
- 442 Ouvrir l'Éditeur de Conteneurs Audio
- 443 Description de la fenêtre
- 446 Opérations
- 450 Quelques méthodes éprouvées
- 452 Options et réglages

453 Traitement en temps réel Audio Warp

- 454 Présentation
- 455 Outil Définition du Tempo Audio
- 463 Onglets Warp et outil Manipuler Échantillons
- 470 Quantification audio
- 472 Correction de hauteur en temps réel d'événements audio
- 473 Geler le traitement temps réel

475 Travailler avec les repères et les tranches

- 476 Principes de base
- 477 Utilisation des repères
- 481 Édition des repères
- 489 À propos des points de quantification (Q)
- 490 Créer des tranches
- 491 Créer des tables de Quantification Groove
- 492 Autres fonctions concernant les Repères

495 La Bibliothèque

- 496 Présentation
- 498 Description de la fenêtre
- 504 Opérations
- 526 Options et réglages

527 Travailler avec la piste Tempo

- 528 Présentation
- 529 L'éditeur de piste Tempo – Présentation
- 533 Opérations
- 539 Calcul du Tempo
- 540 Options et réglages
- 541 La Calculatrice de Tempo
- 543 Calculer Tempo de MIDI
- 544 L'outil Time Warp

555 L'Explorateur de Projet

- 556 Présentation
- 556 Ouvrir l'Explorateur de Projet
- 556 Description de la fenêtre
- 557 Naviguer dans l'Explorateur
- 558 Personnaliser l'affichage
- 558 À propos de l'option "Sélection Synchronisée"
- 559 Éditer des pistes audio
- 561 Éditer des pistes MIDI
- 565 Éditer des pistes d'Automatisation
- 565 Éditer la piste Vidéo
- 566 Éditer la piste Marqueur
- 567 Éditer la Piste Tempo
- 567 Éditer des signatures rythmiques
- 568 Effacer des événements

569 Track Sheet (Feuille de pistes)

- 570 Présentation
- 574 Imprimer la Feuille de pistes

575 Exporter un mixage audio

- 576 Introduction
- 577 Mixage sous forme de fichier audio
- 580 Spécificités propres à chaque format de fichier

595 Synchronisation

- 596 Présentation
- 605 Description de la fenêtre
- 606 Opérations
- 624 Options

627 VST System Link

- 628 Introduction
- 629 Préparatifs
- 635 Activer VST System Link
- 643 Exemples d'application

647 Vidéo

- 648 Présentation
- 649 Opérations
- 659 Options
- 660 Le mode Édition

663 ReWire

- 664 Introduction
- 665 Lancer et quitter
- 666 Activer les voies ReWire
- 667 Utiliser les commandes de Transport et de Tempo

- 668 Comment les voies ReWire sont gérées dans Nuendo
- 669 Assigner des données MIDI via ReWire2
- 670 Considérations et Limitations

671 Gestion des fichiers

- 672 Opérations sur les fichiers
- 705 Options et réglages

707 Personnaliser

- 708 Présentation
- 709 Travailler avec les espaces de travail
- 713 Personnaliser la palette Transport
- 715 Personnaliser les barres d'outils
- 718 Personnaliser les contrôles de piste
- 723 Configurer les options des menus principaux
- 726 À propos des préréglages de préférences
- 728 Apparence
- 731 Appliquer des couleurs de piste et d'événement
- 733 Où sont mémorisés les réglages ?

737 Raccourcis clavier

- 738 Présentation
- 739 Configuration des Raccourcis Clavier
- 753 Définir les touches mortes des outils

755 Index

À propos de ce manuel

Bienvenue !

Voici le manuel Fonctions Détaillées pour Nuendo 3 de Steinberg. Vous y trouverez des informations détaillées sur pratiquement toutes les caractéristiques et fonctions du programme.

Comment utiliser les différents manuels et l'aide

Lorsqu'il s'agit de manuels, chaque utilisateur recherche des informations d'une manière différente, en fonction de ses connaissances et de ses préférences personnelles. Vous pouvez rechercher la description complète d'une procédure, une simplement une certaine fonction du programme, ou encore vous avez trouvé une fonction et vous désirez qu'elle vous soit expliquée – ou vous voulez simplement apprendre à vous en servir !

Donc, il existe plusieurs moyens d'accéder à la documentation et d'obtenir de l'aide :

- Utiliser la Table des Matières pour explorer le manuel ou l'Aide afin de trouver le paragraphe qui vous intéresse.
Dans la version pdf du Mode d'Emploi (et dans l'aide) vous pouvez cliquer directement sur un chapitre ou un paragraphe pour y accéder.
- Utiliser l'Index pour rechercher des caractéristiques et des fonctions spécifiques.
Là aussi, dans le pdf (et dans l'aide), vous pouvez cliquer directement sur un numéro de page d'une entrée d'index ou d'une rubrique d'aide pour y accéder. Dans l'aide vous pouvez aussi faire une recherche sur n'importe quel terme.
- Dans le programme vous trouverez un bouton Aide dans la plupart des dialogues – cliquez dessus pour avoir des infos sur ce dialogue. De même, vous pouvez appuyer sur [F1] pour avoir des informations sur la fenêtre.
- Si vous désirez des informations sur une option de menu spécifique, utilisez la section "Menu Reference" de l'Aide.
Toutes les options de menu de Nuendo sont listées et expliquées ici.
- Enfin, vous pouvez aussi lire les manuels du début à la fin si vous préférez.
Voir ci-après la description de tous les manuels composant la documentation Nuendo.

Autres documents

À part les Fonctions Détaillées et l'Aide, les documents suivants sont fournis avec Nuendo :

Prise en Main

Dans ce manuel (aussi disponible au format pdf Adobe Acrobat) vous trouverez :

- Équipements nécessaires, installation et configuration de votre système.
- Concepts de base et terminologie.
- Méthode de bases : comment régler les valeurs, utiliser les outils et menus.
- La liste de tous les raccourcis clavier par défaut.
- Un certain nombre de didacticiels, pour vous aider à commencer à travailler avec Nuendo.

Effets Audio et Instruments VST

Dans ce document pdf vous trouverez :

- Descriptions des plug-ins d'effets audio VST fournis.
- Descriptions des instruments VST fournis.

Ces descriptions se trouvent également dans l'aide.

Travailler en MIDI

Dans ce document pdf vous trouverez :

- Descriptions des fonctions de traitement MIDI.
- Descriptions des éditeurs MIDI.
- Informations sur l'emploi des effets et descriptions des plug-ins d'effets MIDI fournis.
- Informations sur la configuration et l'utilisation des appareils et tableaux de bord MIDI dans Nuendo.
- Informations sur l'édition des messages MIDI de Système Exclusif.
- Informations sur l'utilisation de l'éditeur Logique et du Transformateur d'Entrée.

Travail en réseau

Ce document pdf décrit comment vous pouvez utiliser le partage d'un projet Nuendo ainsi que les fonctions de travail en réseau afin de collaborer avec d'autres utilisateurs de Nuendo au sein d'un réseau "peer-to-peer" basé sur le TCP/IP.

Pupitres de télécommande

Ce document pdf dresse la liste des pupitres de télécommande MIDI compatibles et décrit comment les installer et les utiliser avec Nuendo.

Partition et Impression

Ce document pdf décrit les fonctions d'édition de partition avancées disponibles dans Nuendo.

Utiliser Nuendo avec DSP Factory (Windows uniquement)

Dans ce document pdf vous trouverez des informations détaillées sur l'implémentation de Nuendo pour la carte audio Yamaha DSP Factory.

Tous les documents pdf peuvent être ouverts à partir du menu Aide du programme. Sous Windows, vous pouvez également les ouvrir à partir du sous-dossier Nuendo Documentation, dans le menu Démarrer. Sous Mac OS X, les documents pdf se trouvent dans le dossier /Contents/Documentation/ se trouvant dans le dossier du programme ou à partir du dossier /Bibliothèque/Documentation/Nuendo 3.

2

Connexions VST : Configurer les bus d'entrée et de sortie

Introduction

Comme décrit dans le manuel de Prise en Main, Nuendo utilise un système de bus d'entrées et de sorties pour faire transiter l'audio entre le programme et la carte/interface audio.

- Les bus d'entrée vous permettent d'envoyer dans le programme l'audio reçu aux entrées de votre carte audio. Cela signifie que lorsque vous enregistrerez une ou plusieurs sources audio, cela s'effectuera toujours via un ou plusieurs bus d'entrée.
- Les bus de sortie vous permettent d'envoyer l'audio provenant du programme vers les sorties de votre carte audio. Lorsque vous relierez une ou plusieurs sources audio, cela s'effectuera toujours via un ou plusieurs bus de sortie.
- Le bus Audition crée un parcours audio spécial pour le monitoring de votre mixage, il sert à préécouter l'audio pendant une importation, lorsque vous travaillez dans l'éditeur d'échantillon, et pour le Mode Écoute spécial de la console autorisant le solo AFL/PFL. Il n'y a qu'un seul bus Audition mais il peut avoir n'importe quelle configuration de voie, de "entièrement mono" au Surround 10.2. Le bus Audition doit être connecté à votre système de monitoring.

Le bus Audition est nouveau dans Nuendo 3 et les utilisateurs ayant actualisé à partir de versions plus anciennes doivent faire particulièrement attention à cette fonction car elle affecte la manière dont vous écoutez dans Nuendo. Le bus Audition doit être connecté au système d'écoute de monitoring.

Comme vous pouvez le constater, les bus d'entrée et de sortie sont des éléments essentiels lorsque vous travaillez avec Nuendo. C'est la raison pour laquelle ce chapitre se trouve au début des Fonctions Détaillées – une fois le principe des bus assimilé et ces derniers correctement configurés, il sera simple d'aborder l'enregistrement, la lecture, le mixage et le travail en Surround.

Configurer les bus

Stratégies

Dans Nuendo, vous pouvez créer un nombre infini de bus, ayant n'importe quelle configuration de voie, mono, stéréo ou tout format Surround.

- **Le réglage des bus est mémorisé avec les projets – c'est donc une bonne idée d'ajouter et de régler les bus nécessaires et de les mémoriser dans un projet "modèle" (voir [page 675](#)).**

Lorsque vous commencez à travailler sur de nouveaux projets, vous pouvez démarrer avec ce modèle. Vous retrouvez ainsi votre configuration de bus standard sans devoir effectuer de nouveaux réglages de bus à chaque nouveau projet. Si vous devez travailler avec différentes configurations de bus dans différents projets, vous pouvez soit créer plusieurs modèles différents ou mémoriser vos configurations en tant que préréglages (voir [page 23](#)). Bien sûr, les modèles peuvent aussi contenir d'autres réglages que vous utilisez habituellement – la fréquence d'échantillonnage, le format d'enregistrement, une configuration basique de pistes, etc.

De quel type de bus avez-vous besoin ? Cela dépend de votre carte/interface audio, de votre système de diffusion sonore (par ex. un système de haut-parleurs Surround) et du type de projet sur lequel vous travaillez. Voici un exemple :

Supposons que vous utilisiez une carte audio avec huit entrées, huit sorties analogiques et une entrée/sortie stéréo numérique (10 entrées/sorties au total). De plus, vous travaillez avec un système Surround au format 5.1. Voici la liste des bus que vous devez ajouter :

Les bus d'entrée

- Vous aurez très probablement besoin d'au moins un bus d'entrée stéréo assigné à une paire d'entrées analogiques. Ceci vous permettra d'enregistrer des sources stéréo. Si vous souhaitez également pouvoir enregistrer en stéréo à partir d'autres paires d'entrées analogiques, vous pouvez ajouter des bus d'entrée stéréo pour ces dernières.
- Bien qu'il soit possible d'enregistrer des pistes mono à partir d'un des canaux d'une entrée stéréo, il peut être pratique d'ajouter un bus d'entrée mono dédié. Celui-ci peut être assigné à une entrée (physique) analogique à laquelle vous avez connecté un préampli de microphone par exemple. Là encore, vous pouvez créer plusieurs bus mono distincts.

- Vous aurez sans doute également besoin d'un bus d'entrée stéréo dédié et assigné à l'entrée numérique stéréo, pour transférer les données en numérique.
- Si vous voulez transférer des données au format Surround directement dans une piste Surround, par ex. à partir d'un matériel d'enregistrement configuré au format Surround), vous aurez besoin d'un bus d'entrée correspondant à ce format (ici, il s'agirait d'un bus d'entrée au format 5.1).

Les bus de sortie

- Vous aurez besoin d'un ou plusieurs bus de sorties stéréo pour acheminer vos mixages stéréo vers un enregistreur ou autres destinations.
- Pour les transferts numériques, il vous faudra aussi un bus de sortie stéréo assigné à la sortie numérique stéréo.
- Il vous faudra également un bus Surround au format de votre configuration de haut-parleurs (ici le 5.1) assigné aux sorties adéquates (elles mêmes devant être reliées aux bons haut-parleurs).
- Peut être aurez-vous besoin de bus Surround supplémentaires si vous êtes amené à travailler avec différents formats de Surround.
- Le bus Audition est un bus de sortie spécial servant à écouter votre mixage, préécouter dans le but d'importer, écouter en temps réel des exportations audio et pour le mode Écoute (Listen) permettant d'isoler des voies de console en mode AFL/PFL. Chaque projet contient un seul bus Audition. Il se configure dans l'onglet Studio dans la fenêtre VST Connexions. Il doit être connecté à votre système de monitoring.

Différents bus peuvent partager les mêmes entrées/sorties de l'interface audio ! Faites attention, le fait d'assigner le bus Audition au même ensemble de sorties que celui du bus par défaut peut parfois provoquer un écrêtage, du fait de la relation spéciale entre ces deux bus. L'audio passant par le bus de sortie par défaut est aussi audible sur le bus Audition. S'ils partagent la même sortie ASIO, les signaux seront combinés dans la carte audio, ce qui provoquera une augmentation des niveaux de 6 dB et un éventuel écrêtage des sorties du convertisseur N/A. Voir [page 21](#).

Préparatifs

Avant de créer des bus, il est conseillé de donner un nom aux entrées et sorties de votre interface audio. Par exemple, si vous utilisez un système de haut-parleurs Surround 5.1, nommez les sorties de la carte conformément au haut-parleur auquel elles sont connectées (Gauche, Droit, Centre, etc.).

Ceci pour des raisons de compatibilité – ce repérage facilite le transfert de projets entre différents ordinateurs ou configurations matérielles. Par exemple, si vous apportez votre projet dans un autre studio, il se peut que la carte/interface audio présente soit d'un modèle différent. Mais si vous-même et l'utilisateur du studio avez nommé vos entrées et sorties conformément à votre système Surround (plutôt que des noms basés sur le modèle d'interface audio), Nuendo trouvera automatiquement les bonnes entrées/sorties pour vos bus et vous pourrez ainsi relire et enregistrer sans modifier les réglages.

C'est à partir du dialogue Configuration des Périphériques que vous nommer vos entrées et sorties :

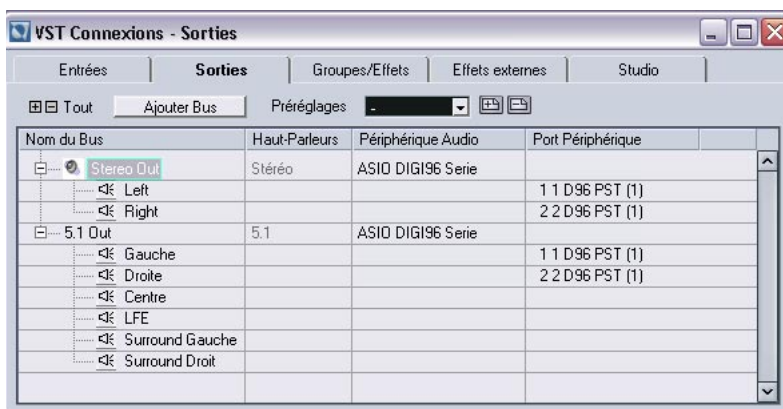
1. Ouvrez le dialogue Configuration des Périphériques à partir du menu Périphériques.
2. Sélectionnez le périphérique VST Sorties dans la liste située à gauche. Les ports de sortie disponibles sur votre interface audio apparaissent.
3. Pour renommer un port, cliquez sur son nom dans la liste et inscrivez un nouveau nom.
 - Si besoin, vous pouvez aussi désactiver des ports en cliquant dans la colonne "Visible" ("Non" doit s'afficher).
Les ports désactivés n'apparaissent pas dans la fenêtre VST Connexions lorsque vous effectuez des configurations de bus. Si vous tentez de désactiver un port qui est déjà utilisé par un bus, il vous sera demandé de confirmer votre requête – veuillez noter que si vous confirmez, cela supprimera le port du bus !
4. Sélectionnez VST Entrées et (re)nommez-les de la même façon.
5. Cliquez sur OK pour refermer le dialogue Configuration des Périphériques.

- Si vous ouvrez un projet créé sur un autre ordinateur et que les noms des ports ne correspondent pas (ou que la configuration des ports n'est pas la même – par ex. quand le projet a été créé sur un système d'entrées/sorties multicanal et que vous l'ouvrez sur un système d'entrées/sorties stéréo), un dialogue appelé “Connexions ne pouvant pas être rétablies”.

Il vous permettra de rediriger les ports initialement utilisés dans le projet vers les ports disponibles dans votre système.

La fenêtre VST Connexions

C'est dans cette fenêtre (accessible à partir du menu Périphériques) que vous ajoutez et configurez les bus.



Il y a cinq onglets dans la fenêtre :

- Les onglets Entrées et Sorties servent à visualiser, respectivement, les bus d'entrée et de sortie.
- L'onglet Groupe/Effets permet de créer des voies/pistes Groupe et Effets et de leur assigner des sorties. Voir [page 29](#).
- L'onglet Effets Externes permet de créer des bus de départ/retour effets pour la connexion d'effets externes qui pourront être sélectionnés via les menus locaux d'effet du programme. Voir [page 296](#) pour savoir comment utiliser des effets externes.

- L'onglet Studio sert au bus Audition, il s'agit d'un bus de sortie pour le monitoring de votre mixage, pour l'écoute d'un enregistrement pendant son importation et pour l'édition dans l'Éditeur d'Échantillons, pour l'écoute en temps réel lors de l'exportation, le mode Écoute, etc. Voir [page 30](#).

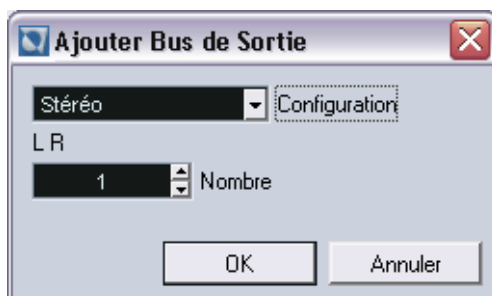
Pour le moment, nous allons nous concentrer sur la manière de configurer les bus d'entrée et de sortie.

Selon l'onglet sélectionné, Entrées ou Sorties, la fenêtre affiche les bus d'entrée ou de sortie présents et les colonnes suivantes:

| Colonne | Description |
|--------------------|---|
| Nom du bus | Liste les bus. Vous pouvez sélectionner et renommer les bus en cliquant dessus. |
| Haut-Parleurs | Indique la configuration des haut-parleurs (mono, stéréo, formats Surround) pour chaque bus. |
| Périphérique Audio | Indique le pilote ASIO Master actuellement sélectionné. |
| Port Périphérique | Lorsque vous avez "ouvert" un bus (en cliquant sur son bouton + dans la colonne Nom de Bus), cette colonne affiche l'entrée/sortie physique de votre interface audio utilisée par le bus. |

Ajouter un bus

1. Cliquez dans l'onglet Entrées ou Sorties selon ce que vous souhaitez ajouter.
2. Cliquez sur le bouton Ajouter Bus.
Un dialogue apparaît.



3. Sélectionnez la configuration de canal désirée.

Le menu local contient les options Mono et Stéréo ainsi que les formats de Surround les plus courants. Pour sélectionner un autre format Surround, utilisez le sous-menu "Plus...".

- Vous pouvez aussi faire un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dans la fenêtre VST Connexions et ajouter un bus au format souhaité directement à partir du menu contextuel qui s'affiche.

Le nouveau bus apparaît et les ports sont visibles.

4. Cliquez dans la colonne Port Périphérique pour sélectionner un port d'entrée/sortie pour un canal du bus.

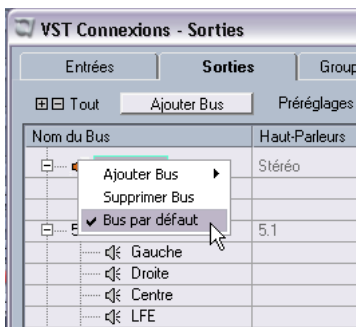
Le menu local qui s'affiche détaille les ports avec les noms que vous leur avez donné dans le dialogue Configuration des Périphériques. Répétez cette opération pour tous les canaux du bus.

Ajouter un bus secondaire

Un bus Surround est essentiellement un ensemble de canaux mono – 6 canaux dans le cas du format 5.1. Si vous utilisez une piste mono dans le projet, vous pouvez "l'envoyer" vers un canal de haut-parleur séparé dans le bus (ou l'envoyer vers l'ensemble du bus Surround et utiliser le "SurroundPanner" pour la positionner dans l'image Surround). Mais comment faire si vous voulez simplement envoyer une piste stéréo dans une paire de canaux stéréo du bus (Gauche et Droite ou Arrière Gauche et Arrière Droit par exemple) ? Pour cela, vous devez créer un bus secondaire ou sous-bus :

1. Sélectionnez le bus Surround dans la liste et faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dessus.

Un menu local apparaît.



2. Sélectionnez une configuration de canal à partir du sous-menu “Ajouter Sous-Bus”.

Comme vous pouvez le constater, vous pouvez créer des sous-bus stéréo (envoyés vers différentes paires de canaux de haut-parleurs du bus Surround) ou d'autres formats de bus Surround (avec moins de canaux que le bus “principal”).

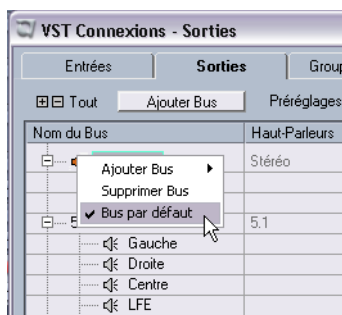
Le sous-bus que vous aurez créé pourra être directement envoyé dans la console. Il fait partie du bus Surround principal, ce qui signifie qu'il ne bénéficiera pas d'une voie de console séparée.

Bien que les sous-bus soient probablement plus utiles pour les bus de sortie, vous pouvez très bien créer aussi des sous-bus au sein d'un bus d'entrée Surround – par exemple si vous voulez enregistrer une paire de canaux stéréo (par ex. avant gauche/droit) du bus Surround dans une piste stéréo séparée.

Réglage du Bus de sortie par défaut

Le Bus par défaut est le bus de sortie auquel chaque nouvelle voie de console sera assignée lors de sa création. Ce bus sera normalement votre sortie de mixage principale, où tous vos signaux sont combinés.

N'importe lequel des bus de sortie de la fenêtre VST Connexions peut être celui par défaut. En faisant un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) sur le nom d'un bus de sortie, vous pouvez choisir l'option “Bus par défaut” qui le définira comme tel. Il sera alors repérable grâce à l'icône de haut-parleur orange se trouvant à gauche de son nom.



Réglage du bus de sortie par défaut dans la fenêtre VST Connexions.

Le Bus par défaut et le bus Audition sont reliés. Le Bus par défaut voit son Aux Send #1 automatiquement relié au bus Audition. Ce Aux Send est activé mais réglé à $-\infty$ dB. En fonction de votre configuration, vous devrez faire les modifications suivantes afin de pouvoir utiliser toutes les fonctionnalités du bus Audition et de l'AFL/PFL :

1. Réglez le niveau de Aux Send #1 (bus Audition de destination) sur le bus de sortie par défaut à 0.00 dB. Ceci fera passer le signal de mixage complet du bus de sortie par défaut vers le bus Audition. Si vous utilisez plusieurs bus de sortie, vous aurez besoin de créer d'autres Aux Sends #1 vers le bus Audition, réglez-les aussi sur 0.00 dB.
2. Veillez à ce que le bus de sortie par défaut ET le bus Audition soient connectés au port de sortie ASIO 1/2. Ainsi, une fois que vous aurez réglé les niveaux de départ (send) sur 0.00 dB, comme décrit ci-dessus, les niveaux présents sur le bus de sortie par défaut et le bus Audition sont ajoutés, donnant une augmentation de 6 dB du niveau de sortie. Normalement vous devriez déconnecter le bus de sortie par défaut de la sortie ASIO ou assigner le bus Audition à des sorties ASIO séparées servant exclusivement au monitoring.

Pour écouter votre mixage, il faut que le signal provenant de Aux Send #1 du bus par défaut soit envoyé au bus Audition, lui-même étant connecté à votre système de monitoring.

La raison de cette connexion inhabituelle est le Mode Listen (Écoute) de la console. Celui-ci permet une écoute isolée "pre-fader listen" (PFL) et "after-fader listen" (AFL), c'est-à-dire avant et après fader de votre système de monitoring. Lorsque vous engagez un bouton Listen d'une des voies de la console, c'est ce signal (prélevé avant (pré) ou après (post) fader, selon le réglage global) qui sera envoyé directement au bus Audition (la connexion entre votre signal de mixage (bus de sortie par défaut) et le bus Audition est temporairement interrompue). Vous pouvez ainsi écouter la voie activée par elle-même, sans interrompre le signal vers le bus par défaut. Lorsque vous désactivez le mode d'écoute pour toutes les voies, le parcours Aux Send #1 allant du bus par défaut au bus Audition est réactivé, et vous retrouvez le mixage complet dans votre système de monitoring.

Si vous assignez le bus par défaut et le bus Audition au même ensemble de sorties ASIO de votre carte audio, avec le niveau Aux Send #1 (bus de sortie par défaut vers bus Audition) réglé sur 0.00 dB, ceci provoquera de l'écrêtage dans les convertisseurs N/A de votre carte audio, à cause de l'augmentation de niveau, due au cumul des signaux.

Lors de la création de nouvelles voies audio, de groupe ou Effets dans la console, elles seront automatiquement assignées au bus par défaut à moins que la configuration de voies ne corresponde exactement à celle d'un autre bus de sortie. Par exemple, si le bus de sortie par défaut est stéréo et que vous avez créé un second bus de sortie 5.1, lorsque vous créerez une piste audio 5.1, elle sera initialement assignée au bus de sortie 5.1.

Le bus par défaut est repérable grâce à une icône de haut-parleur orange située près de son nom dans la fenêtre VST Connexions.

Autres opérations concernant les bus

- Pour changer l'assignation d'un port à un bus, procédez comme lorsque vous l'avez ajouté – assurez-vous que les canaux sont visibles (en cliquant sur le bouton + à côté du bus ou en cliquant sur le bouton "+ Tout" situé en haut de la fenêtre) et cliquez dans la colonne Port Périphérique pour sélectionner le(s) port(s).
- Pour supprimer un bus inutile, sélectionnez-le dans la liste puis faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac), et sélectionnez "Supprimer Bus" dans le menu local, ou pressez la touche [Arrière].
- Vous pouvez mettre en mémoire et rappeler les préréglages de bus grâce au menu local situé en haut de la fenêtre.
Pour mémoriser la configuration en cours en tant que préréglage, cliquez sur le bouton de mise en mémoire (+) et inscrivez un nom pour le préréglage. Vous pourrez ensuite sélectionner à tout moment la configuration mémorisée, directement à partir du menu local Préréglages. Pour supprimer un préréglage mémorisé, sélectionnez-le et cliquez sur le bouton (-).

Utiliser les bus

Cette section décrit brièvement comment utiliser les bus d'entrée et de sortie que vous avez créés. Vous trouverez des explications plus détaillées dans les chapitres “Enregistrement” et “La console”.

Assignation (Routing)

Lorsque vous relisez une piste audio (ou n'importe quelle autre voie audio de la console – voies d'Instrument VST, voies ReWire, etc.), vous devez l'assigner à un bus de sortie. De la même façon, lorsque vous enregistrez sur une piste audio, vous devez choisir à partir de quel bus d'entrée doit arriver l'audio.

- Vous pouvez sélectionner les bus d'entrée et de sortie dans l'Inspecteur, en utilisant les menus locaux “In” et “Out”.



Pour les types de voies autres que les pistes audio (canaux d'Instruments VST, voies d'effets (FX) etc.), seul le menu local “Out” est disponible. Pour accéder au menu local “Out” d'un tel canal dans l'Inspecteur, sélectionnez une de ses sous-pistes d'automatisation dans la liste des pistes.

- Vous pouvez aussi sélectionner les bus dans le panneau de Configuration d'Entrée/Sortie situé en haut de chaque voie de la console. Ici aussi, vous ne pourrez sélectionner que des bus de sortie pour les voies d'Instruments VST, les voies ReWire, les voies de Groupe et les voies d'Effets.



- Si vous appuyez sur [Alt]/[Option] en sélectionnant un bus d'entrée ou de sortie, celui-ci sera choisi pour toutes les voies d'entrée sélectionnées.
Vous pouvez ainsi configurer facilement plusieurs voies utilisant la même entrée ou sortie. De même, si vous pressez [Maj] en sélectionnant un bus, les voies suivantes sélectionnées seront configurées pour utiliser les bus dans l'ordre - la seconde voie sélectionnée utilisera le second bus, la troisième utilisera le troisième bus, etc.
- **Si le panneau de Configuration d'Entrée/Sortie n'est pas visible, cliquez dans le champ Afficher la Configuration d'Entrée/Sortie situé dans le panneau commun à gauche de la console.**



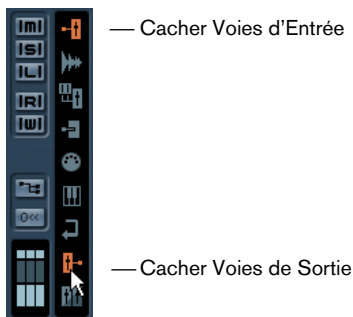
Lorsque vous sélectionnez un bus d'entrée pour une piste, vous pouvez uniquement choisir des bus qui correspondent à la configuration de canaux de la piste. Voici les détails :

- Les pistes mono peuvent être envoyées aux bus mono ou aux canaux individuels au sein d'un bus stéréo ou Surround (entrée ou sortie). Vous pouvez aussi envoyer une piste mono à "l'ensemble" du bus de sortie stéréo ou Surround, auquel cas un contrôle de panoramique (stéréo ou Surround) sera utilisé pour positionner la source dans l'espace sonore.
- Les pistes stéréo peuvent être envoyées aux bus stéréo ou aux sous-bus stéréo au sein d'un bus Surround, vers des bus Surround utilisant un Surround Panner stéréo et vers des bus mono utilisant ce qui ressemblerait à un contrôle de panoramique normal mais est en fait un contrôle de Balance entre les canaux gauche et droit.

- Les pistes Surround peuvent être envoyées aux bus qui ont le même nombre de canaux de haut-parleurs que la piste (ou aux sous-bus correspondants, au sein d'un bus Surround plus "vaste"). Si une piste Surround est envoyée à un bus ayant un nombre de voies différent, les contrôles de Pan seront remplacés par le plug-in Mixconvert. Voir le document pdf séparé "Effets Audio et Instruments VST" pour de plus amples informations.

Afficher les bus sur la console

Sur la console, les bus sont représentés par des voies d'entrée et de sortie (affichés dans des panneaux séparés à gauche et à droite de la fenêtre). Vous pouvez les afficher indépendamment en cliquant sur les boutons "Cacher Voies d'Entrée" et "Cacher Voies de Sortie" situés à gauche du panneau commun de la console :



Les voies d'entrée

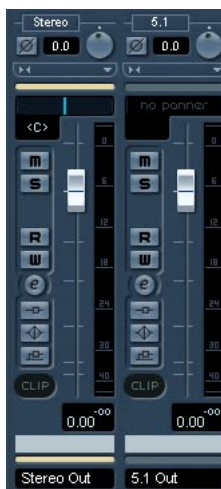


Les voies d'entrée sont affichées sur la gauche de la console. Comme vous pouvez le voir, chaque voie d'entrée ressemble à une voie standard de console. Voici ce que vous pouvez faire à cet endroit :

- Vérifier et ajuster le niveau d'enregistrement grâce aux potentiomètres de Gain et/ou au fader de niveau.
Voir [page 58](#).
- Changer la phase du signal entrant.
Ceci s'effectue en cliquant sur le bouton Phase d'Entrée situé à côté du contrôle Gain d'Entrée.
- Ajouter des effets ou de l'égalisation (EQ) au bus d'entrée.
Vous trouverez dans [page 71](#) un exemple sur la façon d'ajouter des effets à votre enregistrement au niveau du bus d'entrée.

Les réglages que vous effectuez dans la voie d'entrée de la console feront définitivement partie du fichier audio enregistré !

Les voies de sortie



Les voies de sortie sont affichées sur la droite de la console. Voici ce que vous pouvez faire à cet endroit :

- Ajuster l'ensemble des niveaux de sortie des bus avec les faders.
- Ajouter des effets ou de l'égalisation.
Ceux-ci affecteront l'ensemble du bus. À la [page 280](#), vous trouverez des exemples d'effets susceptibles d'être ajoutés à ce niveau, comme les compresseurs, les limiteurs et le Dithering.
- Utiliser des départs (Sends) envoyer des quantités variables d'un des bus de sortie vers un autre bus de sortie situé à droite de celui sélectionné dans la console.

Configurer des voies de Groupes et Effets

L'onglet Groupe/Effets dans la fenêtre des Connexions VST indique toutes les voies de Groupe et d'effets présentes dans votre projet. Vous pouvez en créer de nouvelles en cliquant sur le bouton Ajouter correspondant. Cela revient au même que de créer des pistes de voie de Groupe ou d'effets dans la fenêtre Projet (voir [page 259](#) et [page 286](#) pour les détails).

Toutefois, dans la fenêtre des Connexions VST vous pouvez également créer des bus secondaires pour les voies de Groupes et d'effets. C'est utile si vous avez par exemple des voies de Groupe et d'effets au format Surround que vous souhaitez assigner des voies stéréo à une paire de canaux Surround spécifique.

Pour créer un bus secondaire pour une voie de Groupe ou d'effets, procédez comme ceci :

1. Ouvrez la fenêtre Connexions VST et sélectionnez l'onglet Groupe/Effets.
2. Sélectionnez la voie de Groupe ou d'effets dans la liste et faites un clic droit (Win) ou [Ctrl]-clic (Mac) dessus.
3. Sélectionnez une configuration de voie dans le sous-menu "Ajouter Bus secondaire".

Le bus secondaire que vous venez de créer sera disponible pour être assigné directement dans la console. Il fait partie de la voie de Groupe ou d'effet principale, ce qui signifie qu'il n'y aura pas de tranche de voie séparée pour ce bus.

À propos du bus Audition

Le bus Audition fournit une sortie “directe” et dédiée à l’écoute ou “monitoring”. Il doit utiliser la même configuration que votre système de monitoring, c’est-à-dire stéréo ou Surround 5.1.

Des opérations telles que l’importation de fichiers audio, le travail dans l’éditeur d’échantillon, l’exportation de mixages en temps réel et autres, se dérouleront en utilisant le bus Audition pour le monitoring. Bien sûr, le mixage principal peut aussi être écouté sur le bus Audition.

La sortie du bus Audition peut être configurée dans l’onglet “Studio” de la fenêtre des Connexions VST, en employant les mêmes méthodes que pour les autres bus de sortie. Veillez à assigner le bus Audition aux mêmes Ports Périphériques que le bus par défaut, ceci pour les raisons mentionnées à la [page 21](#).

Le bus Audition ne peut pas être supprimé. Mais vous pouvez modifier sa configuration de voie en faisant un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) sur le bus puis en sélectionnant la configuration désirée dans le sous-menu “Changer Bus”.

Réglage du niveau du bus Audition

Dans la console, le bus Audition est représenté par une tranche de voie dans la section sortie, se trouvant à droite des voies de sortie normales. La voie du bus Audition ne dispose que d'un bouton d'état Pré/Post fader, d'un bouton Muet et d'un fader de niveau.



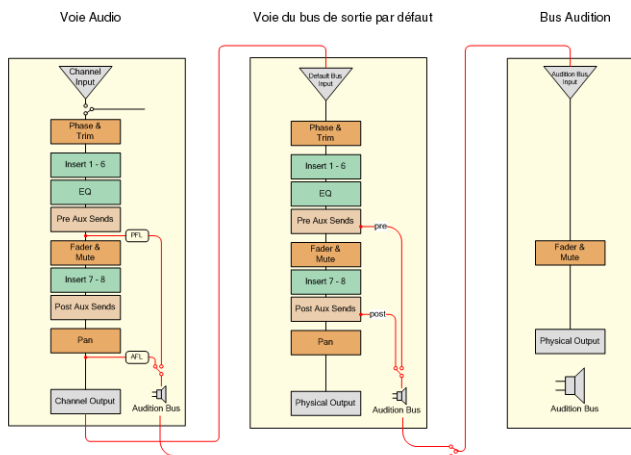
Pour écouter ou écouter dynamiquement (scrub) dans l'éditeur d'échantillon, vous pouvez aussi régler le niveau de sortie du bus Audition à l'aide du petit fader se trouvant dans la barre d'outils de cet éditeur. Il peut fonctionner comme un contrôle du niveau monitor si nécessaire.

Réglage de l'état Pré ou Post Fader

La voie Audition dispose d'un bouton situé près du fader afin de contrôler l'état pre/post fader de la voie isolée en mode Listen. Lorsqu'une voie de la console est en mode Listen (Écoute), son signal est envoyé directement au bus Audition. Si celui-ci est réglé pré-fader, le signal sera prélevé juste avant le fader (et les contrôles de pan) de cette voie. Si le bus Audition est réglé sur post-fader, le signal sera prélevé après le fader (et les contrôles de pan), donnant une écoute AFL avec pan. Le réglage normal est sur pré-fader.

À propos du flux du signal

Le bus Audition rend possible l'écoute en doublant les signaux du bus de sortie par défaut. Ceci est obtenu grâce au fait que les bus de sortie dans Nuendo peuvent avoir d'autres bus de sortie comme destination Send. Ce nouveau concept fait la différence entre ce qui est mixé et ce qui est écouté (voir l'illustration ci-dessous).



3

Lecture et palette Transport

Présentation

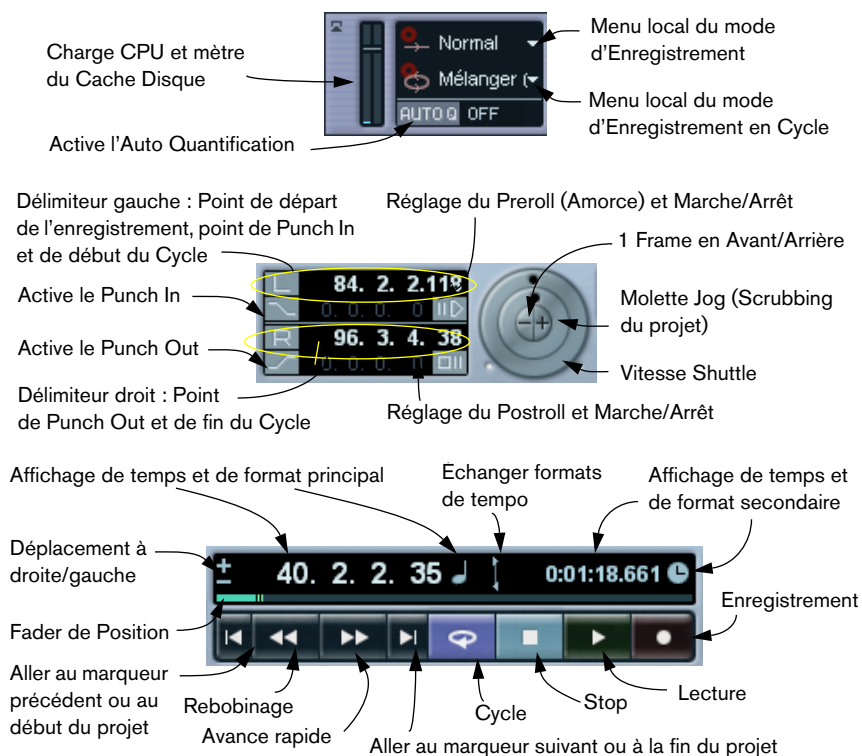
Ce chapitre décrit les différentes méthodes disponibles pour contrôler la lecture et les fonctions de transport dans Nuendo.

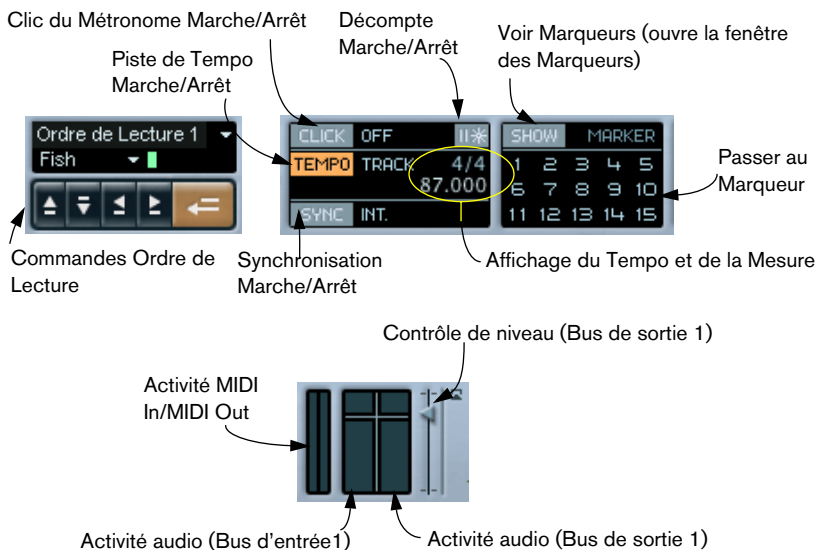
La palette Transport

Voici une brève description de chaque option de la palette Transport.

- **Vous pouvez personnaliser la présentation de la palette Transport, en masquant les contrôles inutiles et en repositionnant les contrôles selon vos besoins – voir [page 713](#).**

Les images ci-dessous montrent la palette Transport avec tous ses contrôles visibles et à leur place par défaut. La palette Transport se divise selon les sections suivantes :





- Les principales fonctions de Transport (Lecture/Stop/Cycle/Enregistrement) se trouvent également dans la barre d'outils.



De plus, d'autres options de lecture sont aussi disponibles dans le menu Transport.

Cacher et afficher

La palette Transport est affichée par défaut lorsque vous démarrez un nouveau projet. Pour l'afficher ou la cacher, sélectionnez l'option "Palette Transport" dans le menu Transport (ou utilisez le raccourci clavier correspondant, par défaut [F2]).

À propos des réglages Preroll et Postroll

Ces options sont décrites dans le chapitre "Enregistrement", voir [page 88](#).

Personnaliser la palette Transport

Vous pouvez personnaliser la présentation de la palette Transport en faisant un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) n'importe où dans la palette, puis en sélectionnant dans le menu local qui s'affiche.



- Dans la moitié supérieure du menu local, vous pouvez cacher ou afficher des éléments de la palette en activant ou désactivant (en cochant ou non) les options de menu correspondantes.
- Sélectionner l'option Tout Afficher affichera tous les éléments de la palette Transport.
- Sélectionner Défaut affichera tous les éléments à leur emplacement par défaut dans la palette.
- Les options de la moitié inférieure du menu local sont des configurations pré-réglées de la palette Transport. Vous y trouverez aussi vos propres préréglages mémorisés, pour les sélectionner rapidement.
- Sélectionner "Configuration..." ouvrira un dialogue où vous pourrez définir le statut affiché/caché pour chaque élément séparé, choisir sa position dans la palette et mémoriser différentes présentations de la palette Transport en tant que préréglages que vous pourrez rappeler instantanément.

Vous trouverez plus d'informations sur la personnalisation de la palette Transport à la [page 713](#).

Le pavé numérique

Dans les réglages par défaut des raccourcis clavier, le pavé numérique du clavier de votre ordinateur est assigné à diverses commandes de la palette Transport:

| Touche du pavé numérique | Fonction |
|---------------------------------|-----------------------------|
| [Enter] | Lecture |
| [+] | Avance rapide |
| [-] | Rebobinage |
| [*] | Enregistrement |
| [+] (Win)/ [/] (Mac) | Activer/Désactiver le Cycle |
| [,] | Retour à zéro |
| [0] | Stop |
| [1] | Aller au délimiteur gauche |
| [2] | Aller au délimiteur droit |
| [3] – [9] | Aller aux Marqueurs 3 à 9 |

Opérations

Réglage de la position du curseur de projet

Il existe plusieurs méthodes pour déplacer le curseur de projet :

- Utiliser l'Avance Rapide et le Rebobinage
- Utiliser la molette Jog/Shuttle/Déplacement de la palette Transport – voir [page 42](#).
- Faire glisser le curseur de projet dans la partie inférieure de la règle.
- Cliquer dans la règle.
Double-cliquer dans la règle déplace le curseur et déclenche ou arrête la lecture.
- Si l'option "Se Caler après un Clic sur un Espace Vide" est activée dans les Préférences (page Transport) vous pouvez cliquer n'importe où dans un endroit vide de la fenêtre Projet pour déplacer la position du curseur.
- Changer la valeur dans n'importe lequel des affichages de position.
- Utiliser le fader de position situé au-dessus des boutons de transport.
La course du curseur est relative au réglage de Durée du dialogue Configuration du Projet. Ainsi, déplacer le curseur complètement à droite vous amène à la fin du projet.
- Utiliser les marqueurs (voir [page 182](#)).
- Utiliser les options de lecture (voir [page 44](#)).
- Utiliser la fonction Ordre de Lecture (voir [page 166](#)).
- Utiliser les fonctions du menu Transport.

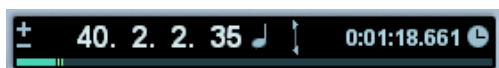
Les fonctions suivantes sont disponibles:

| Fonction | Description |
|--|---|
| Se caler sur la Sélection/ Se caler sur la fin de la Sélection | Place le curseur de projet au début ou à la fin de la sélection actuelle. Pour que cette option soit disponible, il faut avoir sélectionné un ou plusieurs événements ou un intervalle. |
| Se caler sur le Prochain/ Précédent Marqueur | Place le curseur de projet sur le marqueur suivant/précédent (voir page 182). |
| Se caler sur le Prochain/ Précédent Événement | Déplace le curseur de projet vers l'avant/l'arrière, au début ou à la fin (le plus proche) de tout événement se trouvant sur la ou les pistes(s) sélectionnée(s). |

- **Si le Calage est activé lorsque vous déplacez le curseur de projet, le réglage du Calage est pris en compte. C'est pratique pour trouver rapidement des positions exactes.**

- **Il existe aussi de nombreux raccourcis clavier pour déplacer le curseur de projet (dans la catégorie Transport du dialogue Raccourcis Clavier).**
Par exemple, vous pouvez assigner un raccourci clavier aux fonctions “Avancer d’une mesure” et “Reculer d’une mesure”, ce qui permet de déplacer le curseur de projet de mesure en mesure, en avant ou en arrière.

À propos du format d’affichage de la palette Transport



L’affichage de temps primaire (à gauche) et secondaire (à droite).

L’unité de temps affichée dans la règle peut être indépendante de celle affichée dans la palette Transport. Cela signifie que vous pouvez afficher un timecode dans l’affichage de position de la palette Transport et des mesures/temps dans la règle, par exemple. De plus, il existe un affichage secondaire située à droite de l’affichage primaire, qui est également indépendant, ce qui vous offre trois unités de temps différentes visibles en même temps (dans la fenêtre Projet, vous pouvez aussi créer des pistes de règles supplémentaires – voir [page 110](#)).

Les principes suivants s’appliquent :

- Si vous modifiez le format d’affichage primaire de la palette Transport, celui-ci sera appliqué “globalement” au projet.
Cela revient à changer le format d’affichage dans la Configuration du Projet. Donc, pour avoir des formats d’affichage différents dans la règle et la palette Transport, vous devez changer le format dans la règle.
- Le format d’affichage primaire est réglé dans le menu local situé à droite de l’affichage de la position.



- Ce réglage détermine également le format temporel des délimiteurs gauche et droit.
- L'affichage de temps secondaire est entièrement indépendant, et se définit dans le menu local situé à droite, dans l'affichage de temps secondaire.
- Vous pouvez intervertir les formats d'affichage primaire et secondaire, en cliquant sur le symbole de la double flèche situé entre eux.

Les délimiteurs gauche et droit

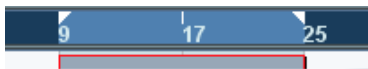
Les délimiteurs gauche et droit sont une paire de marqueurs de position servant à définir les positions des points de punch-in/punch-out lors d'un enregistrement et les limites de la lecture et de l'enregistrement en cycle.

- **Lorsque le mode cycle est activé dans la palette Transport, la lecture de la zone située entre les délimiteurs gauche et droit sera répétée (en boucle).**

Cependant, si le délimiteur droit est placé avant le gauche, le programme fonctionnera en mode "Jump" (saut vers un autre point) ou "Skip" (en passant des données) – lorsque le curseur de projet atteindra le délimiteur droit, il se placera immédiatement sur la position du délimiteur gauche, à partir de laquelle il poursuivra la lecture.

Il existe plusieurs façons de définir les positions des délimiteurs :

- Pour régler le délimiteur gauche, maintenez [Ctrl]/[Commande] appuyés et cliquez à l'endroit souhaité dans la règle.
De même, maintenir [Alt]/[Option] appuyés et cliquer dans la règle permet de régler le délimiteur droit. Vous pouvez aussi déplacer les "poignées" des délimiteurs directement dans la règle.



Les délimiteurs sont indiqués par les poignées dans la règle. La zone comprise entre les délimiteurs apparaît en surimpression dans la règle et dans la fenêtre Projet (voir [page 728](#)). Veuillez noter que si le délimiteur droit est placé avant le délimiteur gauche, cette même zone apparaîtra en rouge pour vous l'indiquer.

- Cliquez et déplacez la souris dans la moitié supérieure de la règle pour délimiter la zone.
Si vous cliquez dans une zone de délimitation existante, vous pouvez la déplacer en cliquant dessus puis en déplaçant la souris.
- Maintenir [Ctrl]/[Commande] appuyés et presser [1] ou [2] sur le pavé numérique règle le délimiteur gauche ou droit sur la position du curseur de projet.
De même, vous pouvez presser [1] ou [2] sur le pavé numérique (sans appuyer sur [Ctrl]/[Commande] pour placer le curseur de projet sur la valeur du délimiteur gauche ou droit. Notez que [1] et [2] sont les raccourcis-clavier par défaut – vous pouvez les modifier si vous le souhaitez.
- En créant des marqueurs de cycle, vous pouvez mémoriser autant de positions de délimiteurs gauche/droit que souhaité et vous pouvez les rappeler en faisant simplement un double-clic dans le marqueur correspondant (voir [page 186](#)).
- L'option "Délimiteurs à la Sélection" du menu Transport ([P] est le raccourci-clavier par défaut) fixe les valeurs respectives des délimiteurs sur les points de début et de fin de la zone actuellement sélectionnée.
Cette fonction est disponible si vous avez sélectionné un ou plusieurs événements ou défini un intervalle de sélection.
- Vous pouvez aussi inscrire les valeurs des délimiteurs dans la palette Transport.
Cliquer sur les boutons L/R de la section des délimiteurs de la palette Transport placera le curseur de projet sur la valeur respective du délimiteur. Si vous maintenez appuyés [Alt]/[Option] et cliquez sur le bouton L ou R, le délimiteur correspondant sera réglé sur la position actuelle du curseur de projet.

Le contrôle de la vitesse Shuttle



Le contrôle de la vitesse Shuttle (la molette extérieure de la palette Transport) permet de relire le projet à n'importe quelle vitesse, en avant ou en arrière. Ceci offre un moyen rapide de repérer ou de se caler à n'importe quel endroit du projet.

- Tournez la molette Vitesse Shuttle vers la droite pour démarrer la lecture.
Plus vous tournez la molette vers la droite, plus la lecture est rapide.
- Si, à l'inverse, vous tournez la molette vers la gauche, le projet sera relu en arrière.
De même, plus vous tournez la molette vers la gauche, plus la lecture est rapide.

Écoute dynamique du projet – la molette Jog



La molette centrale de la palette Transport est la molette Jog. En cliquant dessus et en la déplaçant vers la droite ou la gauche, vous déplacerez manuellement la position de lecture vers l'avant ou vers l'arrière – de façon assez similaire au repérage audio sur un magnétophone à bandes. Ceci vous aide à localiser avec une grande précision des passages dans le projet.

- Veuillez noter que la molette de Jog est un “curseur sans fin” – vous pouvez la faire tourner autant de fois que nécessaire pour vous déplacer à l'endroit souhaité.
Plus vous tournez la molette rapidement, plus la lecture est accélérée.
- Si vous cliquez sur la molette jog durant la lecture, celle-ci sera automatiquement arrêtée.

Utilisation des boutons de Déplacement

Les boutons + et – situés au centre de la molette servent à déplacer le curseur de projet, respectivement vers la gauche et la droite. À chaque clic sur un des boutons, le curseur de projet est déplacé d'un cran (frame).

Options et réglages

La préférence “Retourner au Début en cas d'Arrêt”

Ce réglage se trouve dans la page Transport du dialogue Préférences (situé dans le menu Fichier sous Windows et dans le menu Nuendo sous Mac OS X).

- Si l'option “Retourner au Début en cas d'Arrêt” est activée et que vous arrêtez la lecture, le curseur de projet se replacera automatiquement à l'endroit où l'enregistrement ou la lecture a été lancée pour la dernière fois.
- Si l'option “Retourner au Début en cas d'Arrêt” est désactivée, le curseur de projet restera à l'endroit où vous venez d'arrêter la lecture. Appuyer à nouveau sur Stop placera le curseur de projet à l'endroit où l'enregistrement ou la lecture a été lancée pour la dernière fois.

À propos de l'activation/désactivation des pistes

Dans le menu contextuel de piste, se trouve une option nommée “Désactiver la Piste”. Ceci coupe toute activité disque pour cette piste, au contraire de Muet, qui se contente de couper le volume d'une piste. Si vous enregistrez souvent des “prises alternatives”, vous pouvez facilement avoir un grand nombre de prises qui sont encore “relues” depuis le disque dur pendant la lecture, bien que les pistes soient muettes. Ceci ajoute une charge inutile à votre système, dans ce cas “Désactiver la Piste” est recommandé.

- Sélectionnez “Désactiver la Piste” pour les pistes que vous souhaitez conserver dans le projet en vue d'une utilisation future mais que vous ne souhaitez pas relire pour l'instant. Sélectionnez “Activer la Piste” dans le menu de piste contextuel pour réactiver les pistes désactivées.

Fonctions de lecture

En plus des commandes de Transport standard de la palette Transport, vous trouverez également un grand nombre d'options pouvant servir à contrôler la lecture dans le menu Transport. Ces options ont les fonctions suivantes :

| Option | Description |
|--|--|
| Postroll à partir du Début/ de la Fin de la Sélection | Démarre la lecture depuis le début ou la fin de l'intervalle alors sélectionné et l'arrête après le temps défini dans le champ Postroll de la palette Transport. |
| Preroll à partir du Début/ de la Fin de la Sélection | Démarre la lecture depuis une position située avant le début ou la fin de l'intervalle alors sélectionné et l'arrête au début ou à la fin de la sélection. La position de départ de la lecture se règle dans le champ Preroll de la palette Transport. |
| Jouer à partir du Début/ de la Fin de la Sélection | Active la lecture depuis le début ou la fin de l'intervalle alors sélectionné. |
| Jouer jusqu'au Début/ à la Fin de la Sélection | Active la lecture deux secondes avant le début ou la fin de la sélection actuelle et l'arrête au début ou à la fin de celle-ci. |
| Jouer jusqu'au prochain Marqueur | Active la lecture à partir du curseur de projet et l'arrête au marqueur suivant. |
| Jouer la Sélection | Active la lecture depuis le début de la sélection actuelle et l'arrête à la fin. |
| Jouer en Boucle la Sélection | Active la lecture depuis le début de la sélection actuelle et reprend en boucle à chaque fois que la fin de la sélection est atteinte. |

Les fonctions de la liste ci-dessus (excepté "Jouer jusqu'au prochain Marqueur") ne sont disponibles que si vous avez sélectionné un ou plusieurs événements ou délimité une région de sélection.

À propos du Suivi de la Lecture

Le suivi est une fonction qui assure que vos instruments MIDI jouent les bons sons lorsque vous vous calez sur une nouvelle position pour démarrer la lecture. Ceci grâce au fait que le programme transmet un certain nombre de messages MIDI à vos instruments à chaque fois que vous allez à une nouvelle position dans le projet, afin que tous les appareils MIDI soient correctement réglés en ce qui concerne les messages de Program Change, de contrôleur (tels que le volume MIDI) etc.

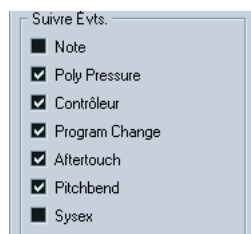
Par exemple, supposons que vous ayez une piste MIDI avec un événement de Program Change inséré au début. Cet événement fait que le synthé déclenche un son de piano.

Au début du premier refrain, un autre événement de Program Change déclenche un son de cordes sur ce même synthé.

Vous démarrez la lecture du morceau. Il commence par le son de piano puis passe au son de cordes. Au milieu du refrain, vous arrêtez et rebobinez à un point situé entre le début et le second Program Change. Le synthé jouera toujours le son de cordes, bien que sur cette section il devrait jouer le son de piano !

La fonction de Suivi se charge de tout cela. Si les événements de Program Change sont réglés afin d'être suivis, Nuendo suivra la musique en revenant au début, trouvera le premier Program Change et l'enverra, afin que le synthé soit réglé sur le bon son.

Cela peut s'appliquer à d'autres types d'événements. Les réglages de Filtre d'événements suivis dans le dialogue des Préférences (page MIDI) déterminent quels types d'événements seront suivis lorsque vous vous calerez sur une nouvelle position avant de déclencher la lecture.



- Les types d'événements pour lesquels la case est cochée dans ce dialogue sont ceux qui seront suivis.

4

Enregistrement

Présentation

Ce chapitre décrit les diverses méthodes d'enregistrement que vous pouvez utiliser dans Nuendo. Comme il est possible d'enregistrer à la fois des pistes Audio et MIDI dans Nuendo, ces deux méthodes d'enregistrement sont abordées dans ce chapitre.

Avant de commencer

Ce chapitre suppose que vous êtes suffisamment familiarisé avec la plupart des concepts de base de l'enregistrement et que les préparatifs suivants ont été effectués :

- Vous avez correctement connecté et calibré votre matériel audio.
Ceci est décrit dans le manuel "Prise en main".
- Vous avez ouvert un projet et réglé les paramètres de Configuration du Projet en fonction de ses caractéristiques.
Les paramètres de Configuration du Projet déterminent le Format d'Enregistrement, la Fréquence d'Échantillonnage, la Durée du Projet, etc... et affectent les enregistrements audio que vous ferez lors de l'élaboration du Projet. Voir [page 112](#).
- Si vous prévoyez d'enregistrer des données MIDI, votre équipement MIDI doit être correctement configuré et connecté.
Voir le manuel "Prise en main".

Méthodes d'enregistrement de base

Cette section décrit les principales méthodes pour enregistrer. Cependant, il y a des préparatifs et des procédures supplémentaires spécifiques à chacun des enregistrements audio et MIDI. Lisez d'abord ces chapitres avant de commencer à enregistrer (voir [page 54](#) et [page 75](#)).

Préparer une piste à l'enregistrement

Nuendo peut enregistrer sur une seule ou plusieurs pistes (Audio et MIDI) simultanément. Pour qu'une piste soit prête à être enregistrée, cliquez sur le bouton "Activer l'Enregistrement" dans la liste des pistes pour cette piste. Lorsqu'ils sont activés, ces boutons se mettent à clignoter, indiquant ainsi le mode Prêt à l'Enregistrement.



Le bouton Activer l'Enregistrement dans l'Inspecteur, la liste des pistes et dans la console.

- Si l'option "Activer l'Enregistrement pour les Pistes Sélectionnées" est activée dans le dialogue Préférences (page Édition), les pistes passent automatiquement en mode prêt à l'Enregistrement dès que vous les sélectionnez dans la liste des pistes.
- Le nombre exact de piste audio que vous pouvez enregistrer simultanément dépend de la puissance de votre ordinateur et des performances de votre disque dur.

Activer l'enregistrement manuellement

Vous déclenchez l'enregistrement en cliquant sur le bouton Enregistrer de la Palette Transport ou en utilisant le raccourci clavier correspondant (par défaut [*] sur le pavé numérique).

L'enregistrement peut être activé à partir du mode Stop (depuis la position actuelle du curseur ou du délimiteur gauche) ou pendant la lecture :

- Si vous activez l'enregistrement à partir du mode Stop, et que l'option "Commencer l'enregistrement au Délimiteur gauche" est activée dans le menu Transport, l'enregistrement démarrera au délimiteur gauche. Dans ce mode, le réglage Preroll ou le décompte du Métronome sera appliqué (voir [page 88](#)).
- Si vous activez l'enregistrement à partir du mode Stop et que l'option "Commencer l'enregistrement au Délimiteur gauche" est désactivée, l'enregistrement démarrera à la position actuelle du curseur de projet.
- Si vous activez l'enregistrement pendant la lecture, Nuendo passera immédiatement en mode Enregistrement et déclenchera l'enregistrement à la position actuelle du curseur de projet. Cette procédure s'appelle également "Punch In manuel".

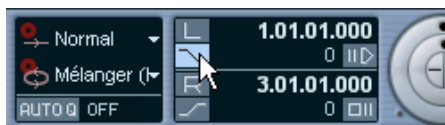
Activer l'enregistrement en mode de Synchro

Si vous synchronisez la palette Transport de Nuendo à un équipement externe (Synchro activée dans la palette Transport) et que vous activez l'enregistrement, le programme passera en mode "prêt à enregistrer" (le bouton Enregistrement de la palette de Transport s'allumera). L'enregistrement débutera alors dès qu'un signal de code temporel (time code) valide sera reçu (ou en cliquant manuellement sur le bouton Lecture). Voir [page 596](#) pour de plus amples informations sur la synchronisation.

Activer l'enregistrement automatiquement

Nuendo peut passer automatiquement de la lecture à l'enregistrement à une position donnée. On appelle cela le "Punch In automatique". Un emploi typique de cette méthode : vous voulez remplacer une partie d'un enregistrement, tout en écoutant l'audio qui a déjà été enregistré jusqu'au début de l'enregistrement.

1. Placez le délimiteur gauche sur la position à laquelle vous voulez que l'enregistrement commence.
2. Activez le bouton Punch In dans la Palette Transport.



Punch In activé.

3. Activez la lecture à une position située avant le délimiteur gauche.
Dès que le curseur de projet atteint le délimiteur gauche, l'enregistrement est automatiquement activé.

Arrêter l'enregistrement

Là aussi, on peut le faire automatiquement ou manuellement :

- Si vous cliquez sur le bouton Stop de la Palette Transport (raccourci clavier correspondant par défaut [0] sur le pavé numérique), l'enregistrement est désactivé et Nuendo passe en mode Stop.
- Si vous cliquez sur le bouton Enregistrer ou si vous utilisez le raccourci clavier Enregistrer (par défaut [*]), l'enregistrement est désactivé mais la lecture continue.
Cette procédure s'appelle "Punch Out manuel".
- Si le bouton Punch Out est activé sur la Palette Transport, l'enregistrement sera désactivé dès que le curseur de projet atteindra le délimiteur droit.

C'est le "Punch Out automatique". En le combinant au Punch In automatique, vous pouvez délimiter la partie à enregistrer – là aussi c'est très utile pour remplacer une certaine partie d'un enregistrement. Voir aussi [page 88](#).



Punch In et Out activés.

Enregistrement en Cycle

Nuendo peut enregistrer et relire en Cycle – une boucle. Vous spécifiez où le Cycle commence et s'arrête à l'aide des délimiteurs gauche et droit. Lorsque le Cycle est activé, la section définie est répétée sans interruption (en boucle) jusqu'à ce que vous appuyez sur Stop ou que vous désactivez le mode Cycle.

- Pour activer le mode Cycle, cliquez sur le bouton Cycle de la Palette Transport.

Maintenant si vous déclenchez la lecture, la partie délimitée par les délimiteurs gauche et droit sera répétée indéfiniment jusqu'à ce que vous l'arrêtez.



Cycle activé.

- Pour enregistrer en mode Cycle, vous pouvez commencer à enregistrer à partir du délimiteur gauche, ou d'un point situé avant les délimiteurs ou à l'intérieur du Cycle, soit à partir du mode Stop ou pendant la lecture.

Dès que le curseur de projet atteint le délimiteur droit, il revient au délimiteur gauche et continue l'enregistrement d'un nouveau passage.

- Les résultats de l'enregistrement en Cycle sont différents pour l'audio (voir [page 65](#)) et le MIDI (voir [page 81](#)).

Pré-enregistrement Audio

Cela permet de capturer après coup un maximum de 10 minutes d'audio reçu, que vous avez joué en mode Stop ou au cours de la lecture. C'est possible car Nuendo peut capturer l'entrée audio dans une mémoire tampon, même s'il n'est pas en enregistrement.

Procédez comme ceci :

1. Déroulez le menu Fichier et ouvrez le dialogue des Préférences.
2. Dans la liste à gauche, sélectionnez "Enregistrement" pour afficher la page correspondante.

3. Spécifiez une durée (600 secondes au plus) dans le champ “Secondes de Pré-Enregistrement Audio”.
Ceci active le buffering de l'entrée audio, ce qui rend possible le pré-enregistrement.
4. Vérifiez qu'une piste audio est prête à enregistrer et reçoit l'audio de la source de signal.
5. Après avoir relu l'audio que vous désirez capturer (soit en mode Stop, soit pendant la lecture), cliquez sur le bouton Enregistrer.
6. Après quelques secondes arrêtez l'enregistrement (à moins que vous ne préfériez continuer à enregistrer).
Un événement audio est créé, il commence à la position où se trouvait le curseur lorsque vous avez activé l'enregistrement. Cela signifie que si vous étiez en mode stop, et que le curseur se trouvait au début du projet, il vous faudra peut-être déplacer l'événement vers la droite par la suite. Si vous étiez en train de relire un projet vous pouvez le laisser là où il se trouve.
7. Sélectionnez l'outil Flèche et placez le curseur en bas à gauche de l'événement afin de faire apparaître une double flèche, puis cliquez et faites glisser vers la gauche.
Maintenant l'événement est étendu et l'audio que vous avez joué avant d'activer l'enregistrement est inséré – ce qui signifie que si vous avez joué pendant la lecture, les notes capturées s'arrêtent exactement là où vous les avez jouées dans le projet.



L'enregistrement a été activé au début de la mesure 9. Ce qui est indiqué par une ligne bleue dans l'événement audio.

Spécificités de l'enregistrement Audio

Sélectionner un format de fichier d'enregistrement

Le format d'enregistrement des fichiers est réglé dans le dialogue Configuration du Projet dans le menu Projet. Trois réglages vous sont proposés : fréquence d'échantillonnage, format d'enregistrement (résolution en bits) et type de fichier d'enregistrement. La fréquence d'échantillonnage est déterminée une fois pour toutes au moment où vous commencez à travailler sur un nouveau projet. En revanche, la résolution et le type de fichier peuvent être modifiés à tout moment.

Type de Fichier d'enregistrement

Le choix du Type de Fichier d'Enregistrement détermine le genre de fichier qui sera créé lorsque vous enregistrez de l'audio :

| Type de fichier | Description |
|------------------------|---|
| Fichier Wave | Les fichiers Wave portent l'extension ".wav" et représentent le format de fichier le plus répandu sur la plate-forme PC. |
| Fichier Wave 64 | Wave 64 est un format propriétaire développé par Sonic Foundry Inc. Orienté audio, il est identique au format Wave, mais la structure interne du fichier permet d'obtenir des tailles de fichiers beaucoup plus importantes. Ceci est pratique par ex. lors de longs enregistrements en direct au format Surround, où les fichiers audio peuvent devenir gigantesques ! |
| Fichier Broadcast Wave | En termes de contenu audio, ce fichier est identique aux fichiers Wave standard, mais il intègre des chaînes de texte qui fournissent des informations supplémentaires sur le fichier (voir ci-après). |
| Fichier AIFF | Audio Interchange File Format (format de fichier pour échange audio), un standard défini par Apple Computer Inc. Les fichiers AIFF portent l'extension ".aif" et sont utilisés sur la plupart des plates-formes informatiques. Comme les fichiers Broadcast Wave, les fichiers AIFF peuvent contenir des chaînes de texte (voir ci-après). |

- Si vous sélectionnez le format de fichier Broadcast Wave ou AIFF, vous pouvez spécifier l'Auteur, la Description et des chaînes de texte de référence qui seront intégrées au fichier enregistré. Cela s'effectue dans la page Enregistrement–Broadcast Wave du dialogue des Préférences.

Format d'enregistrement (résolution en bits).

Les options disponibles sont 16 bits, 24 bits et 32 bits flottant.
Prenez en compte que :

- Normalement, vous sélectionnez le format d'enregistrement correspondant à la résolution en bits supportée par votre carte audio.
Si par exemple votre audio gère des convertisseurs A/N (analogique/numérique) 20 bits en entrée, il sera préférable d'enregistrer avec une résolution de 24 bits, pour en exploiter tout le potentiel d'échantillonnage. Si en revanche, votre carte ne supporte que des entrées 16 bits, il ne servirait à rien d'enregistrer avec une résolution supérieure – vous vous retrouveriez avec des fichiers audio plus volumineux sans aucune conséquence sur la qualité audio. La seule exception à cette règle concerne l'enregistrement avec effets – voir [page 71](#) pour un exemple de cette situation.
- Plus la résolution en bits est élevée, plus la taille des fichiers augmente et plus le disque dur se voit sollicité.
Si l'espace disque est limité, il vaut donc mieux diminuer le format d'enregistrement.

Configurer la piste

Créer une piste et sélectionner la configuration de voie

Les pistes audio peuvent être configurées en pistes mono, stéréo ou Surround et toutes les combinaisons sont possibles (LCRS, 5.1, 7.1, 10.2 etc.). Vous pouvez ainsi enregistrer ou d'importer un fichier contenant plusieurs canaux et de l'éditer comme un tout, sans devoir le scinder en plusieurs fichiers mono etc. Le trajet du signal d'une piste audio conserve entièrement sa configuration de canal, depuis le bus d'entrée, en passant par l'EQ, le niveau et autres réglages de la console jusqu'au bus de sortie.

C'est au moment où vous créez une piste que vous spécifiez sa configuration de canal :

1. Sélectionnez Ajouter une Piste Audio à partir du menu contextuel de la liste des pistes ou dans le menu Projet (ou encore, faites un double-clic dans une zone vierge de la liste des pistes après avoir sélectionné une piste audio – lorsque c'est une piste MIDI qui est sélectionnée, cette procédure créera une nouvelle piste MIDI).
Un dialogue apparaît contenant un menu local de configuration de canal.

2. Sélectionnez le format désiré à partir de ce menu.

Les formats les plus communs sont répertoriés directement dans le menu, les formats Surround restants le sont dans le sous-menu "Plus...". La liste des formats Surround disponibles se trouve à la [page 318](#).

3. Cliquez sur OK

Une piste s'affiche, réglée selon la configuration souhaitée. Sur la console, la voie correspondante est créée. Vous ne pourrez plus modifier la configuration de canal d'une piste.

Sélectionner un bus d'entrée pour une piste

Supposons que vous ayez créé et configuré les bus d'entrée nécessaires (voir [page 15](#)). Avant d'enregistrer, vous devez préciser de quel bus d'entrée provient la source à enregistrer sur la piste. Cela peut se faire dans l'Inspecteur ou dans la console :

- Dans l'Inspecteur, sélectionnez un bus d'entrée à partir du menu local d'entrée ("in:"), dans la partie supérieure.

Comme décrit à la [page 99](#), l'Inspecteur affiche les réglages de la piste sélectionnée. Vous pouvez afficher ou masquer l'Inspecteur en cliquant sur l'icône de l'Inspecteur située dans la barre d'outils de la fenêtre Projet.

Cliquez ici pour afficher/masquer l'Inspecteur.



Cliquez ici pour sélectionner un bus d'entrée pour la piste



- Dans la console, sélectionnez un bus d'entrée à partir du menu local d'assignation d'Entrée situé tout en haut de la voie de console de la piste correspondante.
Si ce menu local n'est pas visible, vous devrez cliquer dans le champ Afficher les Réglages d'Entrée/Sortie du panneau commun, situé à gauche. Voir [page 219](#) pour plus de détails sur la console.



Cliquez ici pour afficher ou masquer les réglages d'entrée/sortie.



Cliquez ici pour sélectionner un bus d'entrée pour la piste.

Choisir un dossier pour sauvegarder les fichiers audio enregistrés

Comme décrit dans le manuel *Prise en Main*, chaque projet dans Nuendo dispose d'un dossier de projet comprenant (entre autres) un dossier appelé "Audio". Par défaut, c'est ici que sont mémorisés les fichiers audio enregistrés. Cependant, vous pouvez choisir pour chaque piste audio, si nécessaire, des dossiers de sauvegarde indépendants.

1. Pour mémoriser plusieurs pistes audio dans le même dossier de sauvegarde, vous devez les sélectionner en maintenant appuyés [Maj.] ou [Ctrl]/[Commande] et en cliquant dans la liste des pistes.
2. Faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) sur l'une des pistes de la liste pour faire apparaître le menu contextuel de piste.
3. Sélectionnez "Définir le répertoire des enregistrements".
4. Utilisez le sélecteur de fichier qui apparaît pour chercher et repérer le dossier souhaité (ou créez un nouveau dossier grâce au bouton Créer).
Un conseil : si vous voulez disposer de dossiers séparés pour différents types de sources audio (paroles, bruitages, musique, etc.), vous pouvez créer des sous-dossiers au sein du dossier "Audio" du projet et répartir ainsi les différentes pistes dans différents sous-dossiers. De cette façon, tous les fichiers audio "résideront" au sein du dossier du projet, ce qui facilitera la gestion du projet.

- Il est tout à fait possible d'avoir différentes pistes sauvegardées à des endroits très divers dans la hiérarchie, sur plusieurs disques durs si vous le voulez ! Cependant, si vous devez déplacer (hors de votre studio) ou archiver le projet, il existe un risque de perdre certains fichiers. La solution consiste à utiliser la fonction Préparer l'archivage... située dans la Bibliothèque, pour regrouper dans un premier temps tous les fichiers éparés dans le dossier du projet – voir [page 522](#).

Régler les niveaux d'entrée

Lorsque vous enregistrez du son en numérique, il est essentiel de régler les niveaux d'entrée correctement – suffisamment fort pour s'assurer d'un bruit de fond minimal et d'une qualité audio maximale, mais en évitant à tout prix la distorsion numérique (écrêtage).

Cette distorsion se produit habituellement au niveau de l'interface audio, lorsqu'un signal analogique d'entrée est converti au format numérique par les convertisseurs A/N de la carte.

- Il est aussi possible qu'un écrêtage se produise lorsque le signal audio est retranscrit en un fichier audio sur votre disque dur après les bus d'entrée.

Comme dans Nuendo vous pouvez ajuster les niveaux, ajouter de l'égalisation ou des effets au niveau des bus d'entrée, il peut arriver que cela rende le signal trop fort à ce stade. À nouveau, le résultat sera la distorsion.

Pour vérifier le niveau du signal “brut” entrant dans la carte audio, vous devez régler les indicateurs de niveau sur “Mètre d'Entrée”. Dans ce mode, les indicateurs de niveau du canal d'entrée afficheront le niveau du signal à l'entrée du bus, avant tout ajustement tel que le réglage de gain d'entrée, l'EQ, les effets, le volume ou le panoramique :

1. Faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dans la console. Le menu contextuel de la console apparaît.
2. Sélectionnez le menu “Réglages globaux des mètres” et assurez-vous que “Mètre d'Entrée” est activé.

3. Déclenchez la source audio et vérifiez les mètres de niveau de la voie d'entrée.

Idéalement, le signal doit être aussi élevé que possible sans dépasser le 0dB (le témoin d'écrtage (Clip) du bus d'entrée ne doit pas s'allumer).



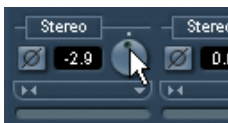
Le témoin d'écrtage (Clip).

4. Si nécessaire, ajustez le niveau d'entrée selon l'une des méthodes suivantes :
 - Réglez le niveau de sortie de la source sonore ou de la console de mixage externe.
 - Si possible, utilisez le logiciel fourni avec l'interface audio pour régler les niveaux d'entrée, suivant les instructions livrés avec la carte.
 - Si votre carte audio reconnaît la fonction du Tableau de Bord ASIO, il doit être possible d'effectuer des réglages de niveau d'entrée. Pour ouvrir le Tableau de Bord ASIO, ouvrez le dialogue Configuration des Périphériques à partir du menu Périphériques et cliquez sur le bouton Tableau de Bord de la sous-page VST Audiobay portant le nom de votre carte audio.

L'étape suivante consiste à vérifier le niveau de l'audio retranscrit sous forme de fichier. Ce n'est nécessaire que si vous avez effectué des réglages dans la voie d'entrée (réglage de niveau, EQ, insertion d'effets, etc.). Note également que :

- Si vous enregistrez au format 32 bits à virgule flottante, la résolution en bits ne sera pas réduite – ce qui élimine tout risque d'écrtage à ce stade.
En outre, ceci préserve intégralement la qualité du signal. De ce fait, n'hésitez pas à choisir le format 32 bits à virgule flottante lorsque vous enregistrez avec des effets, voir [page 71](#).
- Si vous enregistrez au format 16 ou 24 bits, la réserve disponible sera moindre, ce qui peut occasionner de l'écrtage si le signal est trop élevé.
Pour éviter cela, ajustez le niveau du signal de la façon suivante :

1. Ouvrez le menu contextuel de la console et sélectionnez “Mètre Post-Fader” dans le sous-menu “Réglages globaux des Mètres”.
2. Réglez la voie d’entrée, en ajoutant ou non de l’EQ et/ou des effets. Avec certains effets, il faudra peut-être ajuster le niveau du signal entrant dans l’effet – pour cela, servez-vous du potentiomètre de Gain d’Entrée (notez que vous devez appuyer sur [Maj.] ou [Alt]/[Option] pour régler le Gain d’Entrée).



3. Relisez l’audio et observez le mètre de niveau de la voie d’entrée. Le signal doit être aussi élevé que possible sans dépasser le 0 dB (le témoin d’affichage du bus d’entrée ne doit pas s’allumer).
4. Si nécessaire, utilisez le fader de la voie d’entrée pour affiner le niveau du signal.

Monitoring

Dans ce contexte, “monitoring” signifie écouter le signal d’entrée pendant l’enregistrement. Il y a trois principaux moyens de faire cela : via Nuendo, de manière externe (en écoutant le signal avant qu’il n’atteigne Nuendo) ou en utilisant la méthode ASIO Direct Monitoring (qui est une combinaison des deux autres méthodes, voir ci-dessous).

Monitoring via Nuendo

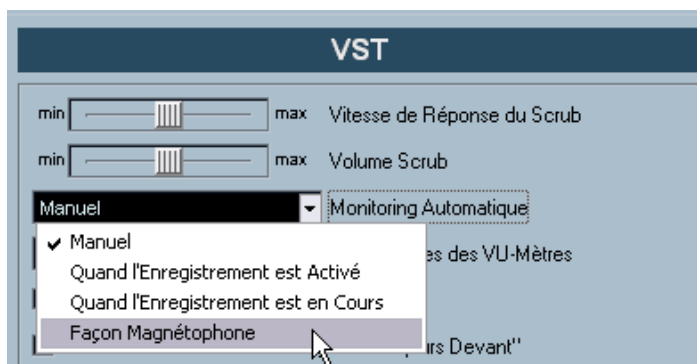
Si vous écoutez via Nuendo, le signal d’entrée est mélangé à la lecture audio. L’avantage de cette méthode est que vous pouvez régler le niveau de monitoring et le panoramique dans la Console, et aussi ajouter des effets et de l’égalisation au signal monitor comme pendant la lecture (en utilisant la voie de la piste – pas le bus d’entrée !).

L’inconvénient du monitoring via Nuendo est que le signal écouté sera légèrement retardé en fonction de la valeur de latence (qui dépend de votre carte et des pilotes audio). Donc, le monitoring via Nuendo nécessite une configuration de carte audio ayant une latence faible (voir le manuel “Prise en main”). Vous pouvez vérifier la latence de votre carte/interface audio dans le dialogue Configuration des Périphériques (page VST Audiobay).

- **Si vous utilisez des plug-ins d'effet avec des délais inhérents importants, la fonction de compensation automatique des délais de Nuendo fera augmenter la latence.**

Si ceci pose des problèmes, vous pouvez utiliser la fonction "Contraindre Compensation Délai" lors de l'enregistrement, voir le chapitre "Instruments VST" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI".

Lorsque vous écoutez via Nuendo, vous pouvez choisir un des quatre modes dans le dialogue Préférences (page VST) :



- **Manuel**
Cette option permet d'activer et de désactiver l'entrée en cliquant sur le bouton Monitor dans la liste des pistes, ou en cliquant sur le bouton Entrée dans la Console.
- **Quand l'Enregistrement est Activé**
Grâce à cette option vous entendrez la source audio connectée à la voie d'entrée dès que la piste est prête à être enregistrée.
- **Quand l'Enregistrement est en Cours**
Cette option vous commute en monitoring d'entrée uniquement pendant l'enregistrement.
- **Façon Magnétophone**
Cette option simule le comportement d'un magnétophone standard : monitoring d'entrée en mode stop et pendant l'enregistrement, mais pas pendant la lecture.

Monitoring externe

Pour le monitoring externe (écouter le signal d'entrée avant qu'il n'arrive dans Nuendo) vous avez besoin d'une console externe pour mixer la lecture audio avec le signal d'entrée. Il peut s'agir d'une console physique indépendante ou d'une application de console pour votre carte audio, si elle dispose d'un mode dans lequel l'entrée audio est renvoyée vers la sortie (appelé habituellement "Thru", "Direct Thru" ou équivalent).

Lorsque vous utilisez le monitoring externe, vous ne pouvez pas contrôler le niveau du signal monitor depuis Nuendo, ni ajouter des effets VST ni de l'égalisation au signal écouté. La valeur de latence de la configuration de carte audio n'affecte pas le signal monitor dans ce mode.

- **Si vous désirez travailler avec un monitoring externe, vous devez vérifier que le monitoring via Nuendo n'est pas activé.**

Sélectionnez le mode de monitoring "Manuel" dans le dialogue Préférences (page VST) et n'activez aucun des boutons de Monitoring.

ASIO Direct Monitoring

Si votre carte audio est compatible avec ASIO 2.0, elle peut gérer l'ASIO Direct Monitoring. Dans ce mode, le monitoring est géré par la carte audio elle-même, en renvoyant le signal d'entrée directement à la sortie. Cependant, le monitoring est contrôlé depuis Nuendo. Cela signifie que la fonction de monitoring direct de la carte audio peut être automatiquement activé et désactivé par Nuendo, comme si vous utilisez le monitoring interne.

- Pour activer ASIO Direct Monitoring, ouvrez le dialogue Configuration des Périphériques dans le menu Périphériques et cochez la case Monitoring Direct dans l'onglet Configuration pour le Périphérique "VST Audiobay".

Si cette case est en gris, cela signifie que votre carte audio (ou son pilote actuel) n'est pas compatible ASIO Direct Monitoring. Consultez le fabricant de la carte audio pour en savoir plus.

- Lorsque ASIO Direct Monitoring est activé, vous pouvez sélectionner un mode de monitoring dans le dialogue Préférences (page VST), comme pour le monitoring via Nuendo (voir [page 60](#)).

- En fonction de la carte audio, il est aussi possible de régler le niveau d'écoute et le panoramique depuis la Console.
Consultez la documentation de la carte audio en cas de doute.
- Les effets VST et l'égalisation ne peuvent pas être appliqués au signal monitor dans ce mode, puisque le signal monitor ne passe pas par Nuendo.
- En fonction de la carte audio, il peut y avoir des restrictions spéciales sur les sorties audio pouvant être utilisées pour le monitoring direct.
- Pour les détails concernant le routage de la carte audio, reportez-vous à la documentation.
- La valeur de latence de la configuration de carte audio n'affecte pas le signal écouté lors de l'utilisation de ASIO Direct Monitoring.

Enregistrement

L'enregistrement s'effectue en utilisant une des principales méthodes d'enregistrement (voir [page 49](#)). Lorsque vous avez terminé l'enregistrement, un fichier audio est créé dans le dossier Audio se trouvant dans le dossier Projets. Dans la Bibliothèque, un clip audio est alors créé pour le fichier audio et un événement audio jouant le clip entier apparaît dans la piste d'enregistrement. Enfin, une image de forme d'onde est calculée pour l'événement audio. Si l'enregistrement était très long, tout cela peut prendre un moment.

- **Si l'option "Créer les Images Audio Pendant l'Enregistrement" est activée dans le dialogue Préférences (page Enregistrement), l'image de la forme d'onde sera calculée et affichée pendant le processus d'enregistrement.**

Ce calcul en temps réel nécessite une certaine puissance de calcul – si votre processeur est lent ou que vous travaillez sur un projet qui sollicite beaucoup les ressources de votre unité centrale, il sera peut-être préférable de désactiver cette option.

Annuler un enregistrement

Si vous n'aimez pas ce que vous avez enregistré, vous pouvez l'effacer en sélectionnant Annuler dans le menu Édition. Voici ce qui se produira :

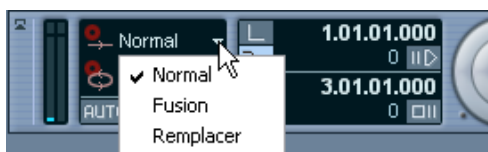
- Le(s) événement(s) que vous venez de créer seront effacés de la fenêtre Projet.

- Le(s) clip(s) audio de la Bibliothèque seront déplacés dans le dossier Corbeille.
- Le(s) fichier(s) audio enregistré(s) ne seront pas effacés du disque dur.
Cependant comme leurs clips correspondants ont été déplacés dans le dossier Corbeille, vous pouvez effacer ces fichiers en ouvrant la Bibliothèque et en sélectionnant “Vider la Corbeille” dans le menu Bibliothèque.

Enregistrer des événements se superposant

Le principe de base des pistes audio est que chacune d’elles ne peut lire qu’un seul événement audio à la fois. Cela signifie que si deux événements (ou plus) se “chevauchent”, seul l’un d’eux sera audible.

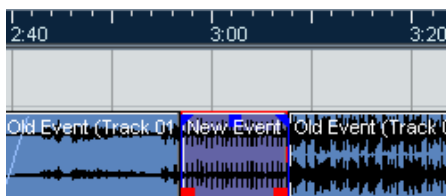
Ce qui se produit lorsque vous enregistrez des événements en superposition (c.-à-d. dans une zone où il existe déjà des événements sur la piste) dépend du réglage du Mode d’Enregistrement Linéaire dans la palette Transport :



- En mode “Normal” ou “Fusion”, le fait d’enregistrer à l’endroit où quelque chose a déjà été enregistré crée un nouvel événement audio qui va superposer le(s) précédent(s).

Quand vous enregistrez de l’audio, il n’existe pas de différence entre les modes “Normal” et “Fusion” – la différence ne s’applique qu’aux enregistrements MIDI (voir [page 80](#)).

- En mode “Remplacer”, les événements existants (ou portions d’événements) superposés au nouvel enregistrement seront effacés. Ceci signifie que si vous enregistrez un passage au milieu d’un enregistrement existant plus long, cet événement d’origine sera divisé en deux événements plus une zone pour le nouvel événement.



Quel événement sera audible ?

Si deux événements (ou plus) se superposent, vous n'entendrez que les événements (ou portions d'événements) qui sont visibles. Les événements ou passages superposés (cachés) ne sont pas relus.

Les fonctions "Placer en Avant-Plan" et "Placer en Arrière-Plan" du menu Édition (voir [page 136](#)) sont très utiles pour gérer les événements superposés, ainsi que la fonction "En Avant" (voir ci-dessous).

Enregistrer de l'audio en mode cycle

Si vous enregistrez de l'audio en mode cycle, le résultat dépendra de deux facteurs :

- Du réglage du Mode d'Enregistrement en Cycle de la palette Transport.
- Du réglage "Mode d'Enregistrement en Cycle Audio" situé dans le dialogue des Préférences (page Enregistrement).

Les Modes d'Enregistrement en Cycle de la palette Transport



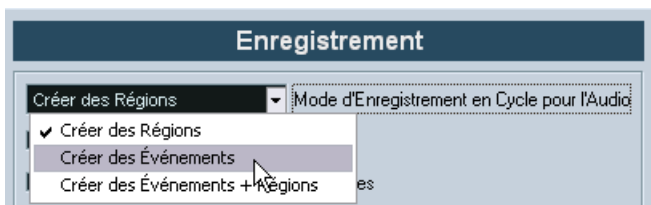
Il existe cinq modes différents dans la palette transport, mais les différences entre deux d'entre eux ne s'appliquent que pour l'enregistrement MIDI. Pour l'enregistrement audio en cycle, ce qui suit s'applique :

- Si l'option "Garder précédente" est sélectionnée, c'est la dernière "prise" complète (le dernier tour complet enregistré) qui est conservée comme événement audio.

En réalité, toutes les prises enregistrées sont mémorisées dans un fichier audio divisé en régions – une région pour chaque prise. Vous pouvez facilement obtenir la lecture d'une prise précédente – cela s'effectue comme lorsque vous enregistrez en mode "Créer des Régions", voir [page 68](#).

- Si l'option “Empilé” est sélectionnée, chaque prise apparaîtra sous forme d'un événement dans une “couche” séparée sur la piste. C'est pratique lorsque vous désirez voir et éditer les différentes prises et éventuellement les combiner en un seul enregistrement. Dans ce mode, le mode d'enregistrement en Cycle pour l'Audio choisi dans les Préférences n'a pas d'importance. Le mode Empilé 2 (Non muet) est identique au mode Empilé, sauf que toutes les prises restent audibles. Voir [page 69](#).
- Si n'importe lequel des autres modes d'enregistrement en cycle est sélectionné, le résultat dépendra entièrement du réglage du réglage Mode d'Enregistrement en Cycle pour l'Audio des Préférences. Ces options sont décrites ci-dessous.

Mode “Créer des Événements” (Préférences)



Lorsque le mode d'Enregistrement en Cycle est réglé sur “Créer des Événements” (Préférences—page Enregistrement), voici ce qui se passe lorsque vous enregistrez de l'audio en mode Cycle :

- Un seul fichier audio continu est créé pendant tout le processus d'enregistrement.
- À chaque cycle enregistré correspondra un événement audio. Les événements porteront le nom du fichier audio, avec le texte “Prise *”, où “*” indique le numéro de la prise.
- La dernière prise enregistrée (la plus récente) se trouve par-dessus les autres (ce sera par conséquent elle que vous entendrez lorsque vous activerez la lecture).

Pour sélectionner une autre prise en lecture, procédez comme ceci :

1. Faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) sur l'événement puis sélectionnez "En avant" dans le menu local.

Le sous-menu qui apparaît alors contient la liste de tous les autres événements se trouvant en arrière-plan.



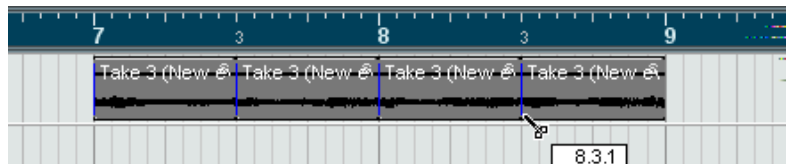
2. Sélectionnez la prise désirée.

L'événement correspondant passe au premier plan.

Cette méthode permet d'assembler rapidement les meilleurs moments de chaque prise, de la façon suivante :

1. Avec l'outil Ciseaux, découpez les événements en plusieurs sections, une pour chaque partie de la prise.

Par exemple, si vous avez enregistré quatre lignes de texte dans chaque prise, vous pouvez par exemple découper les événements correspondants de façon à faire correspondre chaque ligne à un événement.



Les événements après découpage. Notez que comme les événements d'origine, créés par les prises successives, se recouvrent, il suffit de cliquer avec l'outil Ciseaux pour découper simultanément les trois prises au même endroit.

2. Pour chaque section de la prise, utilisez la fonction "En Avant" pour "rendre visible" la meilleure prise.

Vous pouvez ainsi assembler rapidement les meilleures parties de chaque prise : première ligne dans telle prise, deuxième dans telle autre, etc.

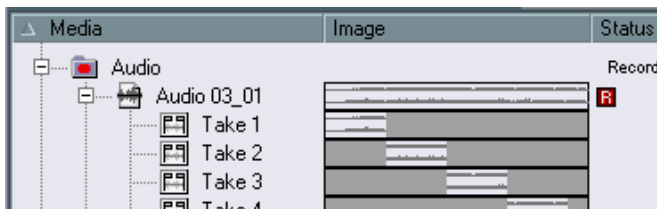
Vous pouvez aussi compiler une prise "parfaite" dans l'Éditeur d'Échantillons, comme décrit à la [page 450](#).

Mode “Créer des Régions” (Préférences)

Lorsque le mode du d'enregistrement en cycle pour l'audio (Préférences – page Enregistrement) est réglé sur “Créer des Régions”, voici ce qui se passe lorsque vous enregistrez de l'audio en mode Cycle :

- Un fichier audio continu est créé pendant tout le processus d'enregistrement.
- L'événement audio apparaissant dans la fenêtre Projet porte le nom du fichier audio suivi du texte “Prise **” (“**” indiquant le numéro du dernier cycle effectivement réalisé en mode Cycle).
- Si vous lisez l'événement enregistré, vous n'entendez que ce qui a été enregistré lors du dernier cycle effectivement réalisé en mode Cycle. Les précédentes “Prises” enregistrées en mode Cycle restent toutefois disponibles.
- Le clip audio est divisé en régions (appelées prises), à raison d'une par cycle enregistré.

En repérant dans la Bibliothèque le fichier que vous venez d'enregistrer puis en cliquant sur le signe “plus” se trouvant à côté de lui, vous verrez les régions qui ont été créées – une pour chaque cycle effectivement réalisé en enregistrement.



Régions correspondant aux prises dans la fenêtre Bibliothèque.

Pour lire différentes prises audio enregistrées en mode Cycle, procédez comme ceci :

1. Dans la fenêtre Projet, faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) sur l'événement créé pendant l'enregistrement en Cycle.
Le menu contextuel apparaît.
2. Sélectionnez alors l'option de menu “Caler sur la Région”.
Un sous-menu apparaît, regroupant les prises que vous avez enregistrées pendant l'Enregistrement en Cycle.

3. Vous pouvez dès lors sélectionner n'importe laquelle de ces prises dans le sous-menu et elle remplacera celle figurant en tant qu'événement dans la fenêtre Projet.



Employez cette méthode pour écouter les différentes prises. Sélectionnez la meilleure, ou réalisez un montage de la prise “parfaite” en découpant les meilleurs éléments de chacune que vous assemblerez (voir [page 450](#)).

Mode “Créer Événements + Régions” (Préférences)

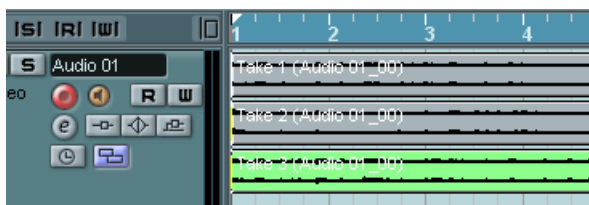
Ce mode permet de créer simultanément des événements et des régions. Si vous travaillez dans ce mode en utilisant les prises comme événements, vous pouvez éditer les événements à votre guise (autrement dit, les diviser, comme décrit à la [page 66](#)). Toutefois, dans le cas où vous désireriez revenir aux prises originales, elles sont toujours disponibles, sous forme de régions (dans le sous-menu “Caler sur la Région”, dans la Bibliothèque ou l'Éditeur d'Échantillons).

Enregistrement audio en mode Empilé

Lorsque vous enregistrez de l'audio en mode cycle et que l'option de mode d'enregistrement en cycle “Empilé” est sélectionnée dans la palette Transport, voilà ce qu'il se produit :

- Chaque cycle complet enregistré est transformé en un événement audio séparé.
- La piste est divisée en deux “couches”, une pour chaque tour du cycle.

- Les événements sont empilés les uns au-dessus les autres, chacun sur une couche différente.



Vous pouvez ainsi créer une “prise parfaite” en combinant les meilleures parties des différents tours du cycle :

1. Faites un zoom avant pour travailler plus confortablement avec les événements empilés.

Si vous relisez la section enregistrée, vous n'entendrez que celle du bas (la dernière).

2. Pour écouter une autre prise, rendez muette(s) la ou les dernière(s) prise(s) avec l'outil Muet ou déplacez-les d'une couche à une autre.

Vous pouvez le faire en les faisant glisser ou à l'aide des fonctions Déplacer Couche suivante/Piste précédente du menu contextuel rapide ou du menu Édition.

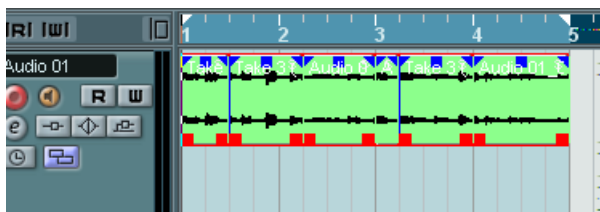
3. Éditez les prises afin que seules les parties que vous désirez conserver soient audibles.

Vous pouvez couper les événements à l'aide des Ciseaux, les redimensionner, les rendre muets ou les effacer.



Les sections qui restent audibles sont indiquées en vert.

4. Lorsque vous êtes satisfait du résultat, sélectionnez tous les événements sur les différentes couches puis choisissez “Supprimer les recouvrements” dans le sous-menu Avancé du menu Audio. Ceci replace tous les événements sur une même couche et les redimensionne afin que les superpositions soient supprimées.



5. Pour désactiver le mode d'affichage des couches, cliquez sur le bouton “Affichage des Couches” dans la liste des pistes et sélectionnez “Couches désact.”. Si ce bouton n'est pas visible, vous pouvez l'afficher en utilisant le dialogue “Contrôles Piste”, voir [page 718](#).



Le bouton “Affichage des Couches”.

Enregistrer avec des effets

On enregistre généralement des signaux audio “bruts” (sans traitements) et l'on ajoute des effets de façon non-destructive lors de la relecture comme cela est décrit dans le chapitre “[Effets audio](#)”. Néanmoins, Nuendo permet aussi d'ajouter des effets (et/ou de l'EQ) au moment même de l'enregistrement. Cela s'effectue en ajoutant des effets d'insertion et/ou en faisant des réglages d'EQ sur la voie d'entrée de la console. Remarque :

- Les effets feront alors partie intégrante du fichier audio lui-même – vous ne pourrez pas modifier les réglages de l'effet après l'enregistrement.

À propos du format d'enregistrement

Lorsque vous enregistrez avec des effets, il est conseillé de régler le format d'enregistrement (résolution en bits) sur 32 bits virgule flottante à partir du dialogue Configuration du Projet dans le menu Projet. Notez que cela n'est absolument pas obligatoire – vous pouvez tout à fait enregistrer avec des effets au format 24 ou 16 bits si vous le souhaitez. Le format 32 bits offre cependant deux avantages :

- Avec le format 32 bits, vous ne craignez aucun “écrêtage” (distorsion numérique) dans vos enregistrements.
Ce phénomène peut bien sûr être également évité avec les enregistrements en 24 ou 16 bits, mais nécessite une plus grande attention en ce qui concerne les niveaux.
- En interne, Nuendo traite l'audio au format 32 bits virgule flottante – enregistrer au même format signifie que la qualité audio ne sera en aucun cas altérée.

Parce que le traitement d'effet dans la voie d'entrée (ainsi que tous vos réglages de niveau ou d'EQ effectués ici) se fait au format 32 bits. Si vous enregistrez en 16 ou 24 bits, l'audio sera converti vers une de ces résolutions plus faibles lors de son écriture sur un fichier – avec pour résultat possible, une dégradation du signal.

Notez aussi que la résolution réelle à laquelle fonctionne votre carte audio importe peu. Même si le signal qui provient de votre carte audio “affiche” une résolution de 16 bits, il passera en 32 bits après l'ajout des effets dans la voie d'entrée.

Un exemple

Cet exemple vous montre comment appliquer l'effet “Datube” pendant l'enregistrement. Datube simule la distorsion “douce” produite par les amplificateurs à tubes, ce qui ajoute de la “chaleur” à l'enregistrement. Notez que ceci n'est qu'un exemple – vous pouvez ajouter n'importe quel effet (ou combinaison d'effets) à un enregistrement de la même façon.

1. Préparez une piste audio pour l'enregistrement et sélectionnez le bus d'entrée souhaité.

Pour de meilleurs résultats, activez également le monitoring car ceci vous permet d'écouter et d'essayer vos réglages avant d'enregistrer réellement. Pour une description de la fonction Monitoring dans Nuendo, voir [page 60](#).

2. Ouvrez la console et assurez-vous qu'elle est en mode étendu.

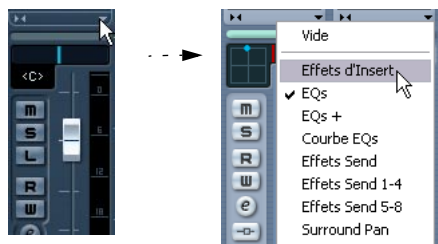
Cliquez ici pour afficher le panneau d'extension.



3. Repérez la voie d'entrée (bus) à partir de laquelle vous allez enregistrer. Si les voies d'entrée sont masquées, cliquez sur le bouton Afficher/Cacher les Voies d'Entrée situé à gauche.



4. Vérifiez le niveau d'entrée (du signal entrant dans la carte audio) comme cela est expliqué à la [page 58](#) et ajustez le niveau de la source audio si nécessaire.
5. Déroulez le menu local des Options de Visualisation de la voie d'entrée et sélectionnez "Effets d'Insert".



Le menu local des Options de Visualisation est accessible en cliquant sur le bouton fléché situé entre le panneau des faders et la panneau d'extension.

Le panneau d'extension de la voie d'entrée affiche maintenant les cases d'insertion.

6. Cliquez dans une case d'insertion et choisissez un effet dans le menu local qui apparaît.

Comme vous le voyez, les effets intégrés sont classés en sous-menus – vous trouverez l'effet Datube dans le sous-menu appelé "Distortion".

L'effet est chargé, activé et son tableau de bord s'ouvre automatiquement.

7. Réglez les potentiomètres Drive (le pré-gain de "l'amplificateur" – des réglages élevés produiront davantage de distorsion) et Balance (qui contrôle le dosage entre le signal non traité (dry) et la sortie de l'effet) à votre convenance.

8. Lorsque vous avez réglé l'effet comme vous le souhaitez, n'hésitez pas à vérifier le niveau de la voie d'entrée (en réglant les mètres sur post-fader, voir [page 58](#)).

Utilisez le fader de voie d'entrée pour régler le niveau si nécessaire.

9. Lancez l'enregistrement.

10. Lorsque vous avez terminé, réécoutez la piste audio enregistrée.

Comme vous pouvez l'entendre, la réduction de bruit que vous avez appliqué fait maintenant partie du fichier audio.

11. Si vous ne souhaitez pas faire d'enregistrement supplémentaire en utilisant ce même plug-in, nous vous conseillons de le désactiver en cliquant dans la case d'insertion et en sélectionnant "Effet Nul".

Spécificités de l'enregistrement MIDI

Activer le MIDI Thru

Comme décrit dans le manuel Prise en main, la manière normale de travailler en MIDI est d'avoir le MIDI Thru activé dans Nuendo, et Local Off sélectionné sur votre/vos Instrument(s) MIDI. Dans ce mode, tout ce que vous jouez pendant l'enregistrement sera repris en "écho" sur la sortie MIDI et sur le canal sélectionné pour la piste en enregistrement.

1. Vérifiez que l'option "MIDI Thru Actif" est activée dans le dialogue Préférences (page MIDI).
2. Préparez à l'enregistrement la ou les piste(s) sur lesquelles vous voulez enregistrer.

Maintenant, le MIDI reçu est repris en "écho" sur la sortie pour toutes les pistes MIDI prêtes à l'enregistrement.



- Si vous désirez uniquement utiliser la fonction thru d'une piste MIDI sans effectuer d'enregistrement, activez plutôt le bouton Monitor (écoute de contrôle) de la piste.

Vous pouvez ainsi vérifier diverses sonorités ou jouer d'un instrument VST en temps réel sans enregistrer ce que vous jouez.

Réglage du canal, de l'entrée et de la sortie MIDI

Réglage du canal MIDI de l'Instrument

La plupart des synthétiseurs MIDI peuvent jouer plusieurs sons en même temps, chacun sur un canal MIDI différent. C'est le moyen de faire jouer plusieurs sons (basse, piano, etc.) sur un même instrument. Certains appareils (tels que les expandeurs compatibles avec General MIDI) reçoivent toujours sur les 16 canaux MIDI. Si vous disposez d'un tel instrument, il n'y a pas de réglage spécifique à effectuer. Sur les autres instruments il faudra utiliser les commandes en face avant

afin de définir un certain nombre de “Conteneurs”, “Timbres” ou autres afin qu’ils reçoivent chacun sur un canal MIDI distinct. Référez-vous au mode d’emploi qui accompagne votre instrument pour de plus amples informations.

Nommer les Ports MIDI dans Nuendo

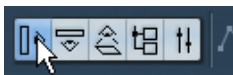
Parfois les ports d’entrée et de sortie MIDI sont affichés avec des noms d’une longueur et d’une complication injustifiées. Si vous le désirez, vous pouvez attribuer à vos ports MIDI des noms plus descriptifs :

1. Dans le menu Périphériques, ouvrez le dialogue Configuration des Périphériques.
2. Sélectionnez Windows MIDI ou DirectMusic (Win) ou MIDI System (Mac) dans la liste des Périphériques.
Les entrées/sorties MIDI disponibles sont listées. Sous Windows, le périphérique à choisir dépend de votre système.
3. Pour changer le nom d’un port MIDI, cliquez dans la colonne Périphérique et entrez un nouveau nom.
Une fois le dialogue refermé, les nouveaux noms apparaîtront dans les menus locaux d’entrée et de sortie MIDI.

Sélectionner l’entrée MIDI dans l’Inspecteur.

Sélectionnez les entrées correspondant aux pistes MIDI dans l’Inspecteur – la zone située à gauche de la liste des pistes dans la fenêtre Projet :

1. Si l’Inspecteur n’est pas visible, cliquez sur le bouton Afficher l’Inspecteur de la barre d’outils.



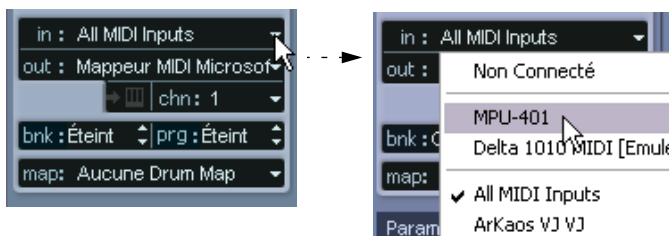
2. Sélectionnez la ou les piste(s) en cliquant dessus dans la liste des pistes.
Pour sélectionner plusieurs pistes, maintenez enfoncée [Maj.] ou [Ctrl]/[Commande] et cliquez. L’Inspecteur affiche les réglages correspondant à la première des pistes sélectionnées (pour plus de détails, voir [page 99](#)).

3. Cliquez sur l'entête de piste dans l'Inspecteur afin d'en faire apparaître si nécessaire la section supérieure.



4. Déroulez le menu “in” et sélectionnez une entrée.

Vous voyez apparaître les entrées MIDI disponibles. Les éléments indiqués dans ce menu dépendent du type d'interface MIDI utilisé.

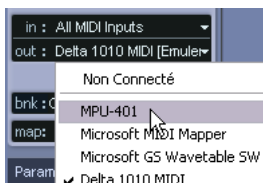


- Si vous sélectionnez l'option “All MIDI Inputs” (Toutes les entrées MIDI), la piste va recevoir des données MIDI de toutes les entrées MIDI disponibles.
- Si vous maintenez enfoncée la touche [Alt]/[Option] en sélectionnant une entrée MIDI, celle-ci sera sélectionnée pour toutes les pistes MIDI.
- Si vous maintenez enfoncée [Maj.] en sélectionnant une entrée MIDI, celle-ci sera sélectionnée pour toutes les pistes MIDI sélectionnées.
- Si vous maintenez enfoncée la touche [Ctrl]/[Commande] en sélectionnant une entrée MIDI, celle-ci sera sélectionnée pour toutes les pistes MIDI dans la même piste Répertoire, voir [page 104](#).

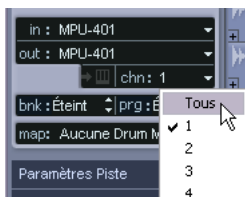
Réglage du canal et de la sortie MIDI dans la liste des pistes

Les réglages de canal et de sortie MIDI déterminent comment les données MIDI enregistrées seront routées lors de la lecture, mais concernent également le MIDI Thru dans Nuendo. Le canal et la sortie peuvent être sélectionnés aussi bien dans la liste des pistes que dans l'Inspecteur. La procédure ci-dessous explique comment effectuer les réglages dans l'Inspecteur, mais cela peut aussi se faire dans la liste des pistes, de façon tout à fait similaire.

1. Pour sélectionner la ou les piste(s) et faire apparaître les réglages dans l'Inspecteur, procédez comme pour la sélection d'une entrée MIDI (voir plus haut).
2. Déroulez le menu local "out:" et sélectionnez une sortie. Les sorties MIDI disponibles sont affichées. Les options de ce menu dépendent du type d'interface MIDI que vous utilisez.



- Si vous maintenez la touche [Alt]/[Option] enfoncée en sélectionnant une sortie MIDI, celle-ci sera sélectionnée pour toutes les pistes MIDI.
 - Si vous maintenez la touche [Maj.] enfoncée en sélectionnant une sortie MIDI, celle-ci sera sélectionnée pour toutes les pistes MIDI sélectionnées.
 - Si vous maintenez la touche [Ctrl]/[Commande] enfoncée en sélectionnant une sortie MIDI, celle-ci sera sélectionnée pour toutes les pistes MIDI dans la même piste Répertoire, voir [page 104](#).
3. Utilisez le menu local "chn" pour sélectionner un canal MIDI pour la piste.



- Si vous choisissez “Tous” comme canal MIDI, chaque événement MIDI placé sur la piste sera envoyé au canal affecté à cet événement. En d’autres termes, le MIDI sera rejoué sur le canal ou les canaux utilisés par le périphérique MIDI d’entrée (l’instrument MIDI joué durant l’enregistrement).

Sélectionner un son

Vous pouvez sélectionner des sons depuis Nuendo, en indiquant au programme d’envoyer des messages de changement de programme et de sélection de banque à votre appareil MIDI. Ceci s’effectue grâce aux champs de valeur “prg” et “bnk” dans la liste des pistes ou l’inspecteur.



Les messages de changement de programme donnent accès à 128 emplacements de programmes différents. Si vos instruments MIDI offrent plus de 128 programmes, les messages de sélection de banque (réglables dans le champ de valeur “bnk”) permettent de sélectionner différentes banques, chacune contenant 128 programmes.

- Les messages de sélection de banque ne sont pas reconnus de façon identique par les différents instruments MIDI. La structure et la numérotation des banques et des programmes peuvent également varier. Reportez-vous à la documentation de vos instruments MIDI pour plus de détails.
- Notez qu’il est aussi possible de sélectionner les sons par leur nom. Pour plus de détails, voir le chapitre “Périphériques MIDI” dans le document PDF séparé “Travailler en MIDI”.

Enregistrement

L’enregistrement MIDI s’effectue selon les méthodes d’enregistrement habituelles (voir [page 49](#)). Lorsque vous avez terminé un enregistrement, un conteneur qui contient les événements MIDI est créé dans la fenêtre Projet.

À propos de la superposition et du mode d'enregistrement

Les pistes MIDI se comportent différemment des pistes Audio en présence de conteneurs superposés. Voilà ce qui se passe :

- **Tous les événements se trouvant dans des conteneurs superposés sont toujours relus.**

Si vous enregistrez plusieurs conteneurs aux mêmes emplacements (ou déplacez des conteneurs de manière à les faire se chevaucher), lors de la réécoute, vous entendrez toutes ces conteneurs quand bien même certaines n'apparaissent pas dans la fenêtre Projet.

Lorsque vous enregistrez des conteneurs qui se superposent, le résultat dépend du réglage du mode d'enregistrement dans la Palette Transport :

- S'il est réglé sur "Normal", l'enregistrement sur du matériel existant fonctionne comme pour les pistes audio. En d'autres termes, le nouveau conteneur vient recouvrir les précédents.
- S'il est réglé sur "Fusion", les événements nouvellement enregistrés viennent s'ajouter au conteneur existant.
- S'il est réglé sur "Remplacer", le nouvel enregistrement remplacera tout événement existant dans la zone, sur cette piste.

À propos du Punch In/Out sur les pistes MIDI

Régler et réaliser un enregistrement en Punch In/Out automatique et manuel pour les pistes MIDI s'effectue exactement comme pour les pistes Audio. Il y a cependant une chose à noter :

- Les enregistrements en Punch In/Out avec des données de Pitchbend ou de Contrôleur (molette de modulation, pédale Sustain, de volume, etc.), peuvent conduire à des effets étranges (notes persistantes, vibrato constant, etc.).

Si cela se produit, il faudra utiliser la commande Réinitialiser du menu MIDI (voir [page 85](#)).

À propos de la fonction Quantification Automatique

Si la quantification automatique est activée dans la palette Transport, les notes que vous enregistrez sont automatiquement quantifiées, en tenant compte des paramètres de quantification en cours. Pour plus de détails sur la quantification, voir le chapitre "Traitement et quantification MIDI" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI".

Enregistrement MIDI en mode Cycle

Lors d'un enregistrement MIDI en mode Cycle, le résultat obtenu dépend du Mode d'Enregistrement en Cycle sélectionné dans la Palette Transport :

Mode d'Enregistrement en Cycle : Mélanger

À chaque cycle, toutes les données MIDI enregistrées viennent s'ajouter à ce qui a été précédemment enregistré, dans le même conteneur. Cette fonction est très pratique, par exemple, pour construire des motifs rythmiques : il suffit d'enregistrer la pédale charleston lors du premier cycle, la grosse caisse lors du second, etc.

Mode d'Enregistrement en Cycle : Remplacer (MIDI)

Dès que vous jouez une note MIDI (ou envoyez un message MIDI quelconque), toutes les données MIDI enregistrées lors des "prises" précédentes sont remplacées – à partir de ce point dans le conteneur. Un exemple :

1. Vous commencez l'enregistrement d'un cycle de huit mesures.
2. La première prise n'étant pas assez bonne, vous effectuez directement une nouvelle prise dès le prochain "tour" du cycle et remplacez la première prise.
3. Après avoir enregistré cette seconde prise, vous laissez l'enregistrement actif et écoutez, sans jouer quoi que ce soit.
Vous jugez que la prise était bonne jusqu'à la mesure sept, par exemple.
4. Lors du prochain tour, vous attendez jusqu'à la mesure sept et commencez à jouer.
De cette façon, vous ne remplacerez que les deux dernières mesures.
5. Faites attention de vous arrêter de jouer avant le début du tour suivant – vous remplaceriez sans cela la prise entière.

Mode d'Enregistrement en Cycle : Garder la précédente

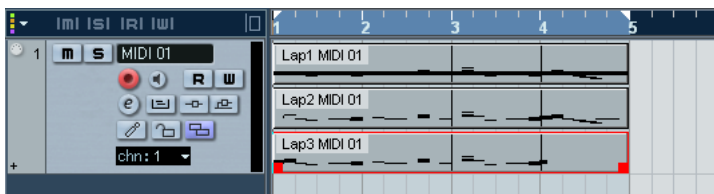
Chaque tour effectué entièrement remplace le tour préalablement enregistré. Remarque :

- Le tour de cycle doit être complet – si vous désactivez l'enregistrement ou appuyez sur Stop avant que le curseur n'atteigne le délimiteur droit, la prise précédente sera conservée.
- Si vous ne jouez pas ou n'envoyez aucune donnée MIDI durant un tour, rien ne se passera (la prise précédente sera conservée).

Mode d'Enregistrement en Cycle : Empilé/Empilé 2 (Non muet)

Dans ce mode, voilà ce qu'il se produit :

- Chaque tour de cycle enregistré est transformé en un conteneur MIDI.
- La piste est divisée en "couches", une pour chaque tour de cycle.
- Les conteneurs sont empilés les uns au-dessus des autres, chacun sur une couche différente.
- Toutes les prises sauf la dernière sont rendues muettes (empilées).
- Si le mode Empilé 2 est sélectionné, aucune prise ne sera rendue muette.



Cela facilite la création d'une "prise parfaite" en combinant les meilleures parties des différents tours du cycle. Vous pouvez éditer les conteneurs dans la fenêtre Projet (en les coupant, redimensionnant et effaçant) ou utiliser un éditeur MIDI comme dans l'exemple suivant :

1. Rendez non muettes toutes les prises en cliquant dessus avec l'outil Muet.
2. Sélectionnez toutes les prises (conteneurs) et ouvrez-les dans l'éditeur Clavier par exemple.

3. Utilisez le menu local de la liste des conteneurs dans la barre d'outils pour sélectionner le conteneur à éditer.
Voir le chapitre “Les Éditeurs MIDI” dans le document PDF séparé “Travailler en MIDI”.
4. Supprimez ou modifiez les notes à votre convenance.
5. Lorsque vous êtes satisfait du résultat, refermez l'éditeur.
6. Pour transformer le tout en un seul conteneur MIDI (contenant votre “prise parfaite”), sélectionnez tous les conteneurs, puis choisissez Mélanger MIDI dans la Boucle dans le menu MIDI.
7. Dans le dialogue qui apparaît, activez l'option Effacer Destination et cliquez sur OK.
Les événements encore présents dans les conteneurs seront mélangés en un seul conteneur.

Enregistrement des différents types de messages MIDI

Vous pouvez choisir précisément les types d'événements qui doivent être enregistrés en utilisant les filtres MIDI – voir [page 87](#).

Notes

À chaque fois que vous appuyez ou que vous relâchez une touche de votre synthétiseur ou clavier MIDI, un message Note On (enfonce-ment de la touche) ou Note Off (relâchement de la touche) est généré et envoyé sur la prise MIDI Out. Le message MIDI émis indique éga-lement quel canal MIDI a été utilisé. Normalement, cette information est supplantée par le réglage du canal MIDI de la piste, mais si vous réglez la piste sur le canal MIDI “Quelconque”, les notes seront relues sur leur canal d'origine.

Messages continus

Pitchbend, Aftertouch et contrôleurs (tels que molette de modulation, pédale de sustain, de volume, etc.) sont considérés comme des évé-nements MIDI continus (par opposition aux messages temporaires que sont les messages concernant l'enfoncement ou le relâchement des touches). Si vous utilisez la molette de Pitchbend de votre synthétiseur pendant l'enregistrement, ses mouvements seront enre-gistrés en même temps que les informations correspondant aux en-

foncements et relâchements de touches (Note On/Off) – vous vous en seriez certainement douté. Mais les messages continus peuvent aussi être enregistrés après les notes, ou même avant. Il est même possible de les enregistrer sur des pistes distinctes de celles où se trouvent les notes qu'ils concernent.

Prenons un exemple : imaginons que vous ayez enregistré un ou plusieurs conteneurs de basse sur la piste 2. Si maintenant vous réglez une autre piste, mettons la 55, sur la même sortie et le même canal MIDI, vous pouvez enregistrer séparément les Pitchbend de ces conteneurs de basse. Autrement dit, vous activez l'enregistrement, et vous n'agissez que sur la molette de Pitchbend pendant cet enregistrement. Aussi longtemps que les deux pistes seront réglées sur la même sortie et le même canal MIDI, tout se passera à la lecture comme si les deux enregistrements avaient eu lieu simultanément.

Messages de Changement de Programme

En utilisation normale, quand vous passez d'un programme à un autre sur votre synthétiseur (ou tout autre instrument que vous enregistrez), un nombre correspondant à ce programme est envoyé via MIDI : c'est ce qu'on appelle un message de changement de programme (Program Change). Ce type de message peut être enregistré "au vol", pendant que vous jouez, ajouté après coup sur une piste séparée, ou entré à la main dans une des fenêtres d'Édition ou dans l'Explorateur de Projet.

Message de Système Exclusif (SysEx)

Les messages de Système Exclusif MIDI sont d'un genre un peu particulier, en ce sens qu'ils transportent des données ne concernant qu'un appareil d'une certaine marque et d'un certain type. Chaque constructeur MIDI possède son propre code d'identification SysEx qui est inclus dans la plupart des messages SysEx. Les messages SysEx peuvent être utilisés pour transmettre une série de données concernant un ou plusieurs sons d'un synthé. Pour en savoir plus sur les messages SysEx, leur affichage et leur édition, voir le chapitre "Travailler avec les messages de Système Exclusif" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI".

La fonction Réinitialiser

La fonction Réinitialiser du menu MIDI envoie des messages Note Off et réinitialise les Contrôleurs sur tous les canaux MIDI. C'est parfois nécessaire lors des notes persistantes, d'un vibrato constant, etc.

- Nuendo peut aussi effectuer automatiquement une Réinitialisation MIDI après un enregistrement, pendant lecture (après chaque conteneur) et/ou sur un Stop.

Vous activez et désactivez ces fonctions dans le dialogue Préférences (page MIDI).

Enregistrement Rétrospectif

Cette fonction permet de "capturer" toutes les notes MIDI que vous pouvez jouer lorsque le programme est en mode Stop ou en Lecture, et de les convertir en un conteneur MIDI "après coup". Ceci est rendu possible par le fait que Nuendo peut saisir toute entrée MIDI dans sa mémoire-tampon, même lorsque vous n'êtes pas en enregistrement.

Procédez comme ceci :

1. Activez la fonction Enregistrement Rétrospectif à partir du dialogue Préférences (page Enregistrement).
Ceci activera la mémoire-tampon de l'entrée MIDI, rendant ainsi possible l'Enregistrement Rétrospectif.
2. Réglez une piste MIDI en mode Prêt à Enregistrer.
3. Une fois que vous avez joué les données MIDI que vous désirez capturer (soit en mode Stop ou pendant la lecture), sélectionnez Enregistrement Rétrospectif à partir du menu Transport (ou via le raccourci-clavier, par défaut [Maj]-[Pavé*]).

Le contenu de la mémoire-tampon MIDI (c.-à-d. ce que vous venez de jouer) est transformé en un conteneur MIDI sur la piste mise en attente d'enregistrement. Le conteneur apparaîtra à l'endroit où était placé le curseur de projet lorsque vous avez commencé à jouer – cela signifie que si vous avez joué en même temps que la lecture, les notes "capturées" s'arrêteront exactement là où vous les avez jouées en relation avec le projet.

- Le réglage Taille du buffer pour l'Enregistrement rétrospectif situé dans le dialogue Préférences (page Enregistrement) détermine la quantité de données pouvant être saisies.

Préférences MIDI

Les options et réglages suivants du dialogue Préférences (page MIDI) affectent l'enregistrement et la lecture MIDI :

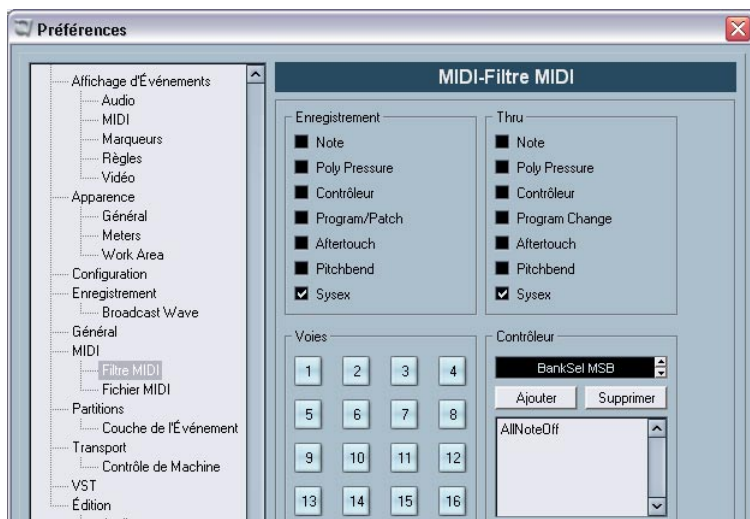
Page MIDI

- **Ajustement Longueur (Réglage de durée)**
Permet d'ajuster la durée des notes de façon à ce qu'il existe toujours un court laps de temps entre la fin d'une note et le début d'une autre (même hauteur et même canal MIDI). Ce réglage s'effectue en "tics". Par défaut, il y a 120 tics par double-croche (1/16), mais cette valeur est modifiable via le réglage Résolution d'Affichage MIDI situé dans la même page.

Page Enregistrement

- **Caler les Conteneurs enregistrés sur les Mesures**
Lorsque cette option est activée, les Conteneurs MIDI enregistrés sont automatiquement prolongés afin de commencer et se terminer sur des positions de mesure entières. Si vous travaillez dans un contexte de Mesures, ceci peut rendre l'édition (déplacement, duplication, répétition, etc.) plus facile.
- **Enregistrement Solo dans Éditeurs**
Si cette option est activée et que vous ouvrez un conteneur dans un éditeur MIDI, la piste correspondante est automatiquement activée en enregistrement. Qui plus est, pour toutes les autres pistes MIDI, l'enregistrement est désactivé jusqu'à ce que vous refermiez l'éditeur.
Il est donc plus facile d'enregistrer des données MIDI lorsque vous éditez un conteneur – les données enregistrées vont automatiquement aboutir dans le conteneur en cours d'édition et dans aucune autre piste.
- **Plage d'enregistrement MIDI en ms**
Lorsque vous démarrez un enregistrement à partir du délimiteur gauche, ce réglage permet de s'assurer que le tout début de l'enregistrement sera inclus. Il existe en effet une situation extrêmement pénible qu'il est préférable d'éviter : vous avez enregistré une prise MIDI parfaite, et découvrez ensuite que la toute première note n'a pas été incluse car vous avez commencé à jouer un tout petit peu trop tôt ! Si vous augmentez de ce paramètre, Nuendo capture les événements joués juste avant le point de départ de l'enregistrement. Le problème est ainsi éliminé.

Filtrage MIDI



La page Filtre MIDI du dialogue Préférences permet d'éviter que certains messages MIDI ne soient enregistrés et/ou renvoyés (en écho par la fonction MIDI Thru).

Ce dialogue est divisé en quatre sections :

| Section | Description |
|---------------------|--|
| Enregistre- ment | Activer ces options évite que le type de message MIDI ne soit enregistré. Il sera cependant renvoyé (Thru) et s'il est déjà enregistré, sera relu normalement. |
| Thru | Activer ces options évite que le type de message MIDI ne soit renvoyé (Thru). Il sera cependant enregistré et relu normalement. |
| Voies | Si vous activez un des boutons, aucun message MIDI ne sera ni enregistré ni renvoyé (Thru) sur ce canal MIDI. Cependant les messages MIDI déjà enregistrés seront relus normalement. |
| Contrôleur | Permet d'éviter que certains types de Contrôleurs MIDI ne soient enregistrés ou renvoyés (Thru). Pour filtrer un type de Contrôleur, sélectionnez-le dans la liste figurant en haut de la section et cliquez sur "Ajouter". Il apparaîtra dans la liste située en dessous. Pour supprimer un type de Contrôleur de la liste (permettre qu'il soit enregistré et renvoyé (Thru)), sélectionnez-le dans la liste du bas et cliquez sur "Supprimer". |

Options et réglages

Préférences concernant l'Enregistrement

Certaines options du dialogue Préférences (page Transport) concernent l'enregistrement. Activez-les en fonction de votre méthode de travail préférée :

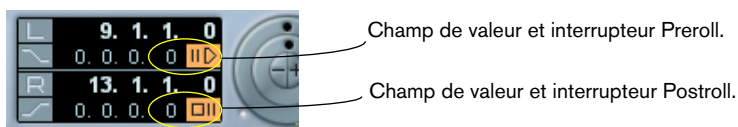
Désactiver le Punch-In en cas d'Arrêt

Si cette option est activée, le Punch-In de la Palette Transport est automatiquement désactivé à chaque fois que vous passez en mode Arrêt.

Arrêt après Punch-Out Automatique

Si cette option est activée, la lecture s'arrêtera automatiquement après un Punch-Out automatique (lorsque le curseur de projet atteint le délimiteur droit et lorsque le Punch-Out est activé sur la Palette Transport). Si la valeur de Postroll de la Palette Transport est réglée sur une valeur autre que zéro, la lecture continuera pendant cette durée avant de s'arrêter (voir ci-après).

À propos des valeurs Preroll et Postroll



Les champs de valeur Preroll et Postroll de la Palette Transport ont les fonctions suivantes :

- En réglant la valeur de Preroll, vous demandez à Nuendo de “reculer” d'une courte section à chaque fois que la lecture est activée. Ceci s'appliquera à chaque fois que vous déclenchez la lecture, mais c'est surtout intéressant pour enregistrer à partir du délimiteur gauche (Punch In activé sur la Palette Transport) comme décrit dans l'exemple ci-dessous.

- En réglant la valeur de Postroll, vous demandez à Nuendo de continuer à lire une courte section après un Punch Out automatique, avant de s'arrêter.
C'est intéressant uniquement lorsque le Punch Out est activé sur la Palette Transport et que l'option "Arrêt après Punch-Out Automatique" est activée dans le dialogue Préférences (page Transport).
- Pour activer/désactiver le pré ou postroll, cliquez sur le bouton correspondant dans la palette Transport (à côté de la valeur de pré/postroll) ou utilisez les options "Utiliser Préroll" et "Utiliser Postroll" du menu Transport.

Par exemple :

1. Réglez les délimiteurs là où vous voulez commencer et arrêter l'enregistrement.
2. Activez Punch In et Punch Out sur la Palette Transport.
3. Activez l'option "Arrêt après Punch-Out Automatique" dans le dialogue Préférences (page Transport).
4. Réglez des valeurs de Preroll et Postroll adéquates en cliquant dans les champs correspondants de la Palette Transport et en tapant les durées désirées.
5. Activez le pré et postroll en cliquant sur les boutons situés à côté des temps de preroll/postroll, ce qui doit les allumer.
6. Déclenchez l'Enregistrement.
Le curseur de projet "recule" de la durée spécifiée dans le champ Preroll et la lecture commence. Lorsque le curseur atteint le délimiteur gauche, l'enregistrement est automatiquement activé. Lorsque le curseur atteint le délimiteur droit, l'enregistrement est désactivé, mais la lecture continue pendant la durée réglée dans le champ Postroll avant de s'arrêter.

Utilisation du Métronome

Le Métronome émet un clic qui servira de référence de tempo. Les deux paramètres qui agissent sur le tempo du Métronome sont le Tempo et la Signature Rythmique, qui sont tous deux réglés dans la fenêtre Piste Tempo (voir [page 533](#)).

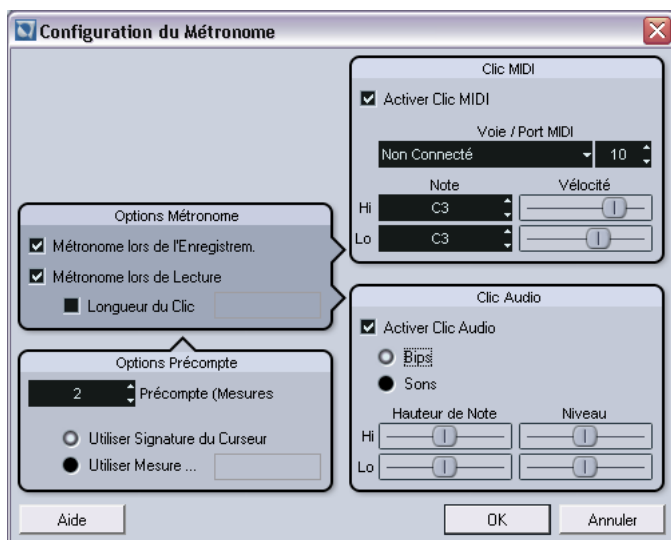
Vous pouvez utiliser le métronome en tant que "clic" durant l'enregistrement et/ou la lecture ou comme un décompte qui sera audible lorsque vous démarrerez un enregistrement à partir du mode Stop. Le clic et le décompte s'activent séparément.

- Pour activer le Métronome, cliquez sur le bouton Click de la Palette Transport. Vous pouvez aussi sélectionner "Métronome actif" à partir du menu Transport ou utiliser le raccourci-clavier correspondant (par défaut [C]).
- Pour activer le décompte, cliquez sur le bouton Précompte dans la palette Transport. Vous pouvez aussi sélectionner "Activer Précompte" dans le menu Transport ou créer un raccourci-clavier pour cette action.



Réglages du Métronome

Les réglages du Métronome s'effectuent dans le dialogue de Configuration du Métronome, accessible depuis le menu Transport.



Le métronome peut soit utiliser un clic audio joué via la carte audio, soit envoyer des données MIDI à un périphérique (expandeur etc.) connecté qui émettra le clic, ou les deux.

Dans le dialogue, figurent les réglages de métronome suivants:

| Options Métronome | Description |
|-------------------|-------------|
|-------------------|-------------|

| | |
|--|--|
| Métronome lors de l'Enregistrement/ de Lecture | Permet de spécifier si le métronome doit être audible lors de la lecture, de l'enregistrement ou pendant les deux (lorsque Clic est activé dans la palette Transport). |
| Longueur du Clic | Si cette option est activée, vous utilisez le champ de droite pour spécifier le "rythme" du métronome. Normalement, le métronome joue un clic par temps, mais en réglant ce paramètre sur "1/8" par ex., il émettra des croches – deux clics par noire. Il est également possible de créer des battements de métronome inhabituels comme les triolets etc. |

| Options Précompte | Description |
|-------------------------------|---|
| Précompte (Mesure) | Définit le nombre de mesures jouées par le métronome avant que l'enregistrement ne débute, si le décompte est activé dans la palette Transport. |
| Utiliser Signature du Curseur | Lorsque cette option est activée, le chiffage de mesure du décompte sera celui défini dans la piste Tempo. De plus, tout changement de tempo inscrit dans la piste Tempo durant le Précompte sera appliqué. |
| Utiliser Mesure | Vous pouvez utiliser ces champs pour définir le chiffage de mesure du décompte. Dans ce mode, les changements de tempo de la piste Tempo n'affectent pas le Précompte. |

| Clic MIDI | Description |
|--------------------------|---|
| Clic MIDI | Détermine si le métronome sera joué via MIDI ou non. |
| Voie/Port MIDI | Utilisez ces menus locaux pour choisir une sortie et un canal MIDI pour le clic du métronome. |
| Note/Vélocité Haute (Hi) | Réglage du numéro de note MIDI et de la vélocité du temps fort (premier temps de la mesure). |
| Note/Vélocité Basse (Lo) | Réglage du numéro de note MIDI et de la vélocité des temps faibles (les autres temps) de la mesure. |

| Clic Audio | Description |
|-------------------|--|
| Clic Audio | Détermine si le métronome sera joué via la carte audio ou non. |
| Bips | Si cette option est activée, le clic audio sera constitué de bips générés par le programme. Réglez la hauteur et le niveau des bips des temps forts et faibles à l'aide des curseurs situés en dessous. |
| Sons | Si cette option est activée, vous pouvez cliquer sur le champ "Son" situé en dessous afin de charger des fichiers audio qui serviront à marquer les temps forts et faibles. Les curseurs servent à régler le niveau du clic. |

5

La fenêtre Projet

Présentation

La fenêtre **Projet** est la principale fenêtre de Nuendo. Elle contient une vue générale du projet, qui permet de s'y déplacer et d'effectuer des manipulations d'édition à grande échelle. Chaque projet dispose de sa propre fenêtre **Projet**.

À propos des pistes

La fenêtre **Projet** est divisée verticalement en pistes, une échelle de temps horizontale courant de gauche à droite. Les différents types de pistes disponibles sont les suivants :

| Type de piste | Description |
|---------------|---|
| Audio | Ces pistes servent à enregistrer et à lire des événements et des conte-neurs audio. Chaque piste Audio possède une voie audio correspon-dante dans la console Nuendo. Une piste Audio peut posséder autant de "sous-pistes" d'automatisa-tion que désiré, pour automatiser les paramètres des voies de console et ceux des effets d'Insert. |
| Répertoire | Les pistes Répertoire fonctionnent comme les conteneurs pour autres pistes, ce qui permet d'éditer plusieurs pistes en même temps, entre autres choses. Voir page 173 . |
| Voie FX | Les pistes de voies d'effet servent à ajouter des effets Send (Départ). Chaque voie d'effet peut contenir un maximum de huit processeurs d'effets – en dirigeant les effets Send d'une voie audio vers une voie d'effet, vous envoyez l'audio de la voie audio vers un ou plusieurs effets de la voie d'effet. À chaque voie d'effet correspond une voie sur la con-sole – par essence, une voie de retour d'effet. Voir page 275 pour plus de détails sur les pistes d'effet et les effets Send. Une voie d'effet peut aussi disposer d'autant de sous-pistes d'automa-tisation que souhaité, pour automatiser les paramètres de voie de la console, les réglages d'effet etc. Toutes les pistes d'effet sont automa-tiquement placées dans un dossier spécifique de voies d'effet dans la liste des pistes, pour une gestion simplifiée. |

Type de piste Description

| | |
|------------------|--|
| Groupe | En assignant plusieurs voies audio à une voie de Groupe, vous pouvez en faire un mixage annexe, leur appliquer les mêmes effets, etc. (voir page 259). Une piste de Groupe ne contient pas d'événements en tant que tels, mais affiche les réglages et les courbes d'automatisation de la voie de Groupe correspondante. À chaque piste de Groupe correspond une voie sur la console. Dans la fenêtre Projet, les voies de Groupe sont organisées sous la forme de sous-pistes dans un dossier spécifique Pistes de Groupe. |
| MIDI | Pour enregistrer et relire les conteneurs MIDI. À chaque piste MIDI correspond une voie MIDI dans la console. Il est possible d'éditer des pistes MIDI directement dans la fenêtre Projet, grâce à la fonction Édition sur Place (voir le chapitre "Les Éditeurs MIDI" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI"). Une piste MIDI peut disposer d'autant de "sous-pistes" d'automatisation que souhaité, pour automatiser les paramètres de voie de la console, les réglages des effets Send et d'insertion etc. |
| Marqueur | La piste Marqueur affiche les marqueurs et permet de les déplacer et de les renommer directement dans la fenêtre Projet (voir page 186). Il ne peut y avoir qu'une seule piste Marqueur dans un projet. |
| Ordre de Lecture | Permet de délimiter des sections dans le projet et de définir dans quel ordre elles seront relues. Voir le chapitre " La piste Ordre de Lecture ". |
| Règle | Les pistes Règle contiennent des règles supplémentaires, affichant l'échelle de temps de gauche à droite. Vous pouvez utiliser autant de pistes Règle que vous le souhaitez, chacune dans un format d'affichage différent, si besoin. Voir page 108 pour plus d'informations sur la règle et ses formats d'affichage. |
| Vidéo | Cette piste sert à lire les événements Vidéo. Il ne peut y avoir qu'une seule piste Vidéo par Projet. |

À propos des conteneurs et des événements

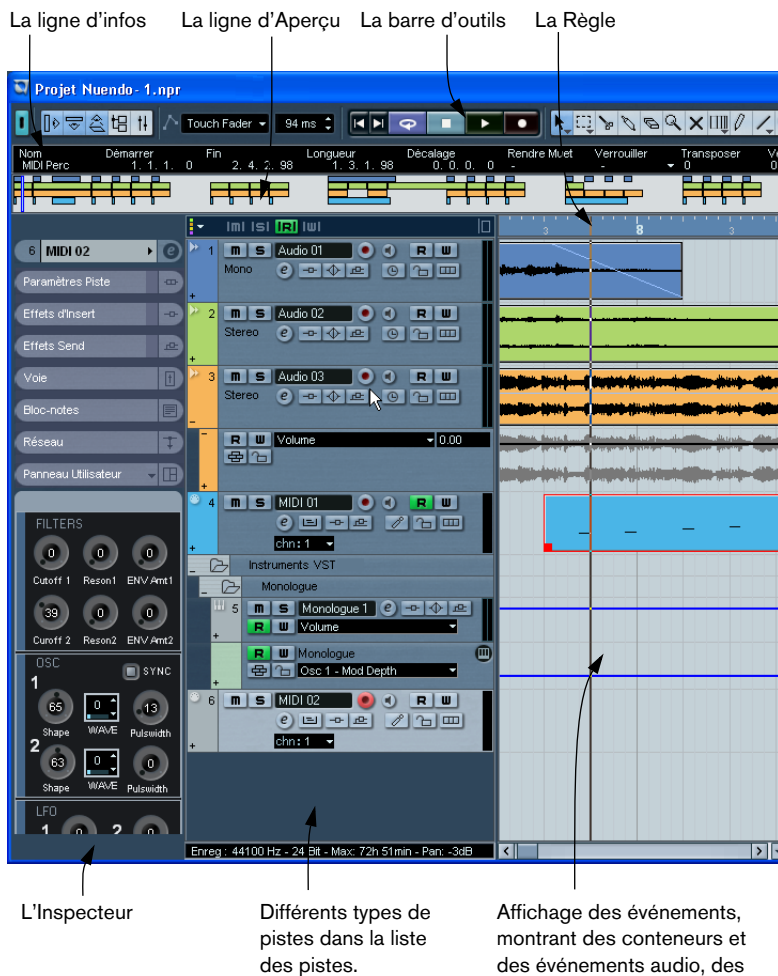
Les événements constituent les blocs de construction de base dans Nuendo. Selon le type d'événement, la gestion dans la fenêtre Projet s'effectue différemment :

- Les événements Vidéo et les événements d'Automatisation (points de courbe) sont toujours visualisés et réarrangés directement depuis la fenêtre Projet.
- Les événements MIDI sont toujours rassemblés en conteneurs MIDI renfermant un ou plusieurs événements MIDI. Ce sont ces conteneurs MIDI qui sont réarrangés et manipulés dans la fenêtre Projet. Pour éditer individuellement les événements MIDI d'un conteneur MIDI, il faut ouvrir ce conteneur dans un éditeur MIDI, voir le chapitre "Les Éditeurs MIDI" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI".
- Les événements audio peuvent être affichés et édités directement dans la fenêtre Projet, mais vous pouvez également travailler avec des conteneurs audio contenant plusieurs événements : c'est utile si vous disposez dans votre projet d'un certain nombre d'événements que vous désirez traiter comme un tout.



Un événement et un conteneur audio

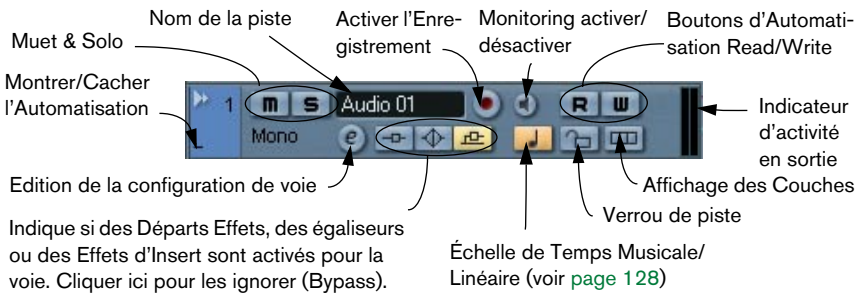
Présentation de la fenêtre



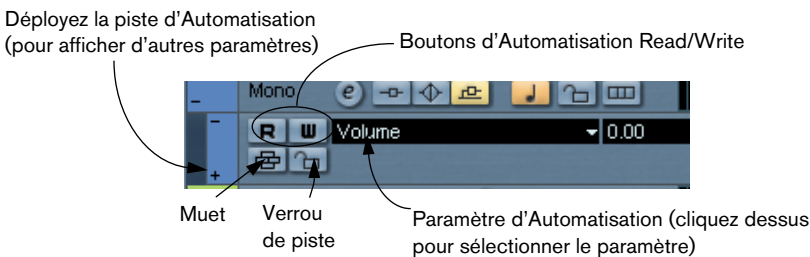
La liste des pistes

La liste des pistes est la région située dans la partie gauche de la fenêtre Projet. Elle contient des champs de noms et divers réglages concernant les pistes. Les contrôles disponibles dans la liste des pistes diffèrent selon le type de piste. Pour voir tous les contrôles, il sera peut-être nécessaire de redimensionner la piste dans la liste des pistes (voir [page 116](#)):

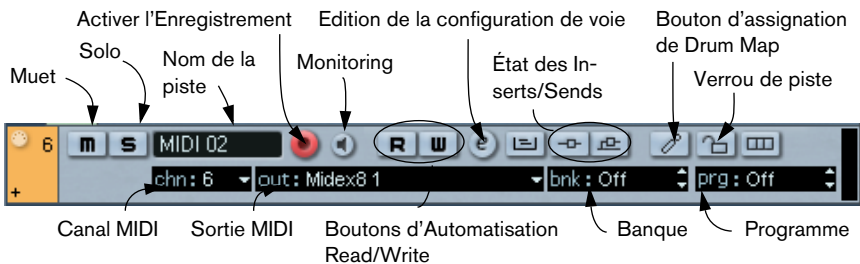
- La liste des pistes pour une piste audio.



- La liste des pistes pour une sous-piste d'automatisation.



- La liste des pistes pour une piste MIDI.



L'Inspecteur

La zone située à gauche de la liste des pistes s'appelle l'Inspecteur. Elle révèle des réglages et paramètres supplémentaires de la piste sélectionnée dans la liste. Si vous en sélectionnez plusieurs (voir [page 124](#)), l'Inspecteur affiche les réglages de la première piste sélectionnée.

Pour cacher ou faire apparaître l'Inspecteur, cliquez sur l'icône de l'Inspecteur dans la barre d'outils.



L'icône de l'Inspecteur.

- Pour la plupart des catégories de pistes, l'Inspecteur est divisé en plusieurs sections. Vous pouvez cacher ou faire apparaître ces sections en cliquant sur leur entête respective. En cliquant sur l'entête d'une section, vous la faites apparaître et vous dissimulez les autres sections. Par un [Ctrl]/[Commande]-clic sur l'entête, vous pouvez cacher ou afficher une section sans affecter les autres sections. Enfin, [Alt]/[Option]-clic sur une entête cache ou affiche toutes les sections de l'Inspecteur.



- Vous pouvez aussi employer des raccourcis clavier pour afficher les différents réglages de l'Inspecteur. Ils se définissent sous l'entête Inspecteur dans le dialogue des Raccourcis Clavier.

- **Le fait de fermer une section n'en affecte pas les fonctionnalités. Elle est simplement cachée.**

En d'autres termes, si vous avez réglé un paramètre ou activé un effet pour une piste, ce réglage demeure actif même si la section correspondante est fermée.

Les sections qui sont disponibles dans l'Inspecteur dépendent de la catégorie de piste sélectionnée.

Sections



L'Inspecteur contient les mêmes contrôles que la liste des pistes, mais inclut aussi des boutons et des paramètres supplémentaires. Vous trouverez ci-dessous une liste de tous les réglages et sections possibles et communes, leurs contrôles et usage, suivi de l'indication des sections réellement disponibles pour chaque type de piste :

| Paramètre | Description |
|---|---|
| Bouton Configuration des Fondus de fondus automatiques séparés pour la piste. Voir page 215 . | Ouvre un dialogue dans lequel vous pouvez effectuer des réglages de fondus automatiques séparés pour la piste. Voir page 215 . |
| Bouton Édition ("e") | Ouvre la fenêtre Réglages de Voie de la piste, qui vous permet de visualiser et d'ajuster les réglages d'effet et d'EQ, etc. Voir page 248 . |
| Volume | Règle le volume de la piste. Changer ce réglage actionnera simultanément le fader de la piste dans la console, et vice-versa. Voir page 236 pour en savoir plus sur le réglage des niveaux. |

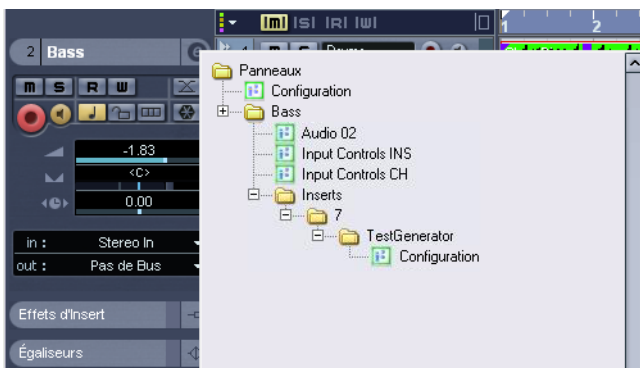
| Paramètre | Description |
|-------------------------------|--|
| Pan | Ajuste la position de la piste dans l'image stéréo. Comme pour le réglage de volume, ceci correspond au réglage Pan de la console. |
| Délai | Ceci ajuste le décalage de lecture de la piste audio. Des valeurs positives retardent la lecture de la piste tandis que des valeurs négatives l'avancent. Les valeurs sont réglables en millisecondes. |
| In | Permet de spécifier le bus d'Entrée ou l'entrée MIDI que doit utiliser la piste (voir page 15 pour des explications sur les bus d'Entrée). |
| Out | Avec ce paramètre, vous décidez vers quelle sortie doit être dirigée la piste. Les pistes audio peuvent être dirigées vers un bus de sortie (voir page 15) ou une voie de Groupe, les pistes MIDI doivent être dirigées vers une sortie MIDI. |
| Section Effets d'Insert | Permet d'ajouter des effets d'insertion dans la piste, voir page 274 . Le bouton d'édition situé en haut de la section permet d'ouvrir les panneaux de contrôle des effets d'insertion ajoutés. |
| Section Égaliseurs | Permet d'ajuster l'égalisation de la piste. Vous pouvez disposer d'un maximum de quatre bandes d'EQ pour chaque piste, voir page 251 . Le bouton d'édition situé en haut de la section permet d'ouvrir la fenêtre Configuration de Voie de la piste. |
| Section Courbe d'Égaliseur | Permet de d'ajuster graphiquement l'EQ de la piste, en cliquant et en déplaçant des points sur la représentation d'une courbe. |
| Section Effets Send (Départs) | Permet de diriger une piste audio vers une ou plusieurs voies d'effets (jusqu'à huit), voir page 275 . Pour les pistes MIDI, c'est ici que vous assignez les effets Send MIDI. Le bouton d'édition situé en haut de la section permet d'ouvrir le panneau de contrôle du premier effet de chaque voie d'effet. |
| Section Voie | Affiche une réplique de la voie de console correspondante. À gauche, la bande de la vue d'ensemble de la voie permet d'activer/désactiver les effets d'insertion, les égaliseurs et les départs. |
| Section Bloc-Notes | Il s'agit d'un bloc-notes standard qui permet de prendre des notes concernant la piste. Si vous avez pris des notes au sujet d'une piste, l'icône située à côté de l'entête "Bloc-Notes" s'allumera pour le signaler. Déplacer le pointeur sur cette icône pour afficher le texte du bloc-note dans une bulle d'aide. |
| Section Réseau | Permet de contrôler les fonctions réseau du programme. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter au document PDF séparé "Travail en réseau". |

| Paramètre | Description |
|---------------------|--|
| Panneau Utilisateur | Vous pouvez afficher ici les panneaux des appareils MIDI, des pistes audio ou des effets VST d'insertion. Pour des informations sur la création et l'import des configurations d'appareils MIDI, veuillez vous reporter au chapitre "Périphériques MIDI" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI". |

Pistes Audio

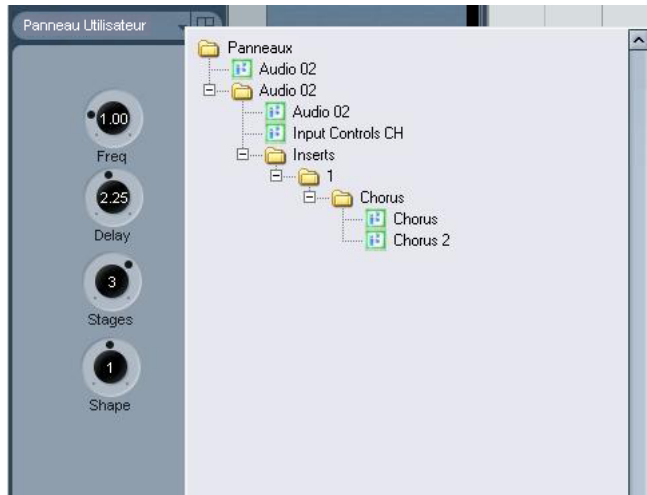
Pour les pistes audio, tous les réglages et sections listées ci-dessus sont disponibles.

- Les Panneaux Utilisateur pour pistes audio peuvent afficher des panneaux pour les contrôles de voies (tels que par ex. la phase d'entrée) ou pour les effets VST actuellement insérés dans la voie.
- Les Panneaux Utilisateur pour pistes audio sont accessibles par un [Ctrl]/[Commande]-clic sur le bouton d'Édition de Voie de l'Inspecteur. Ceci ouvre un menu regroupant tous les panneaux disponibles pour la piste audio. Si des panneaux n'ont pas encore été créés, vous verrez une option "Configuration" dans ce menu. Double-cliquer sur l'une d'elles ouvrira la fenêtre des Périphériques de cette piste audio. Vous pourrez alors créer des Panneaux Utilisateur pour n'importe quel paramètre de la piste audio, dont les effets VST ayant été insérés. Pour de plus amples informations sur la manière de créer des Panneaux de Périphérique et Utilisateur, reportez-vous au chapitre "Périphériques MIDI" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI".



L'Explorateur de Panneaux de Périphériques.

Après avoir créé des panneaux, ils sont disponibles à partir de la section Panneau Utilisateur de l'Inspecteur. Cliquez sur la petite flèche située en haut à droite de la section Panneau Utilisateur pour voir les choix proposés.



Le menu Panneaux Utilisateur de l'Inspecteur.

Pour que les Panneaux utilisateur soient disponibles dans l'Inspecteur, il vous faudra créer des panneaux à la taille de l'Inspecteur. Des panneaux plus grands (par ex. de type Général) ne seront pas disponibles dans l'Inspecteur.

Pistes MIDI

Lorsqu'une piste MIDI est sélectionnée, l'Inspecteur affiche plusieurs sections et paramètres supplémentaires affectant les événements MIDI en temps réel (par exemple, durant la lecture). Les sections disponibles pour les pistes MIDI sont décrites au chapitre "Paramètres temps réel et effets MIDI" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI".

Pistes Marqueur

Lorsque vous sélectionnez une piste Marqueur, l'Inspecteur affiche la listes des marqueurs. Voir [page 183](#).

Pistes Vidéo

Lorsque vous sélectionnez une piste Vidéo, l'Inspecteur contient un bouton "verrou" permettant de verrouiller la piste (voir [page 147](#)) et deux réglages permettant de choisir le format d'affichage des vignettes vidéo : Afficher N° d'image et Caler Vignettes (voir [page 651](#)).

Pistes Répertoires

Lorsqu'une piste Répertoire est sélectionnée, l'Inspecteur affiche le dossier avec ses pistes sous-jacentes, dans une structure de dossier analogue à celle de l'Explorateur Windows ou du Finder Mac OS X.

- **Vous pouvez cliquer sur l'une des pistes apparaissant sous le dossier, dans l'Inspecteur, pour faire apparaître les réglages relatifs à cette piste.**

En procédant ainsi, vous n'avez pas à ouvrir la piste Répertoire pour accéder aux réglages des pistes sous-jacentes.



Dans cet exemple, une piste audio a été sélectionnée à l'intérieur du dossier.

Les pistes de voie d'effet (FX)

Lorsqu'une piste d'effet est sélectionnée, les contrôles et sections suivantes sont disponibles :

- Le bouton Édition
- Le contrôle de Volume
- Le contrôle de Panoramique
- Le menu local d'affectation de Sortie
- La section des Insertions
- La section des Égaliseurs
- La section Voie
- La section Bloc-Notes

Pistes répertoire de voie d'effet

Les pistes de voie d'effet sont placées automatiquement dans un dossier particulier, pour faciliter leur gestion. Lorsque la piste répertoire est sélectionnée, l'Inspecteur affiche le dossier et les voies d'effet qu'il contient. Vous pouvez cliquer sur l'une des voies d'effet présentes dans le dossier afin que l'Inspecteur affiche les réglages de cette voie d'effet – ainsi, vous n'avez pas besoin “d'ouvrir” une piste répertoire pour accéder aux réglages des voies d'effet qu'elle contient.

Pistes de voie de Groupe

Lorsqu'une piste de Groupe est sélectionnée, les contrôles et sections suivantes sont disponibles :

- Le bouton Édition
- Le contrôle de Volume
- Le contrôle de Panoramique
- Le menu local d'affectation de Sortie
- La section des Insertions
- La section des Égaliseurs
- La section des Sends
- La section Voie
- La section Bloc-Notes

Pistes répertoire de voie de groupe

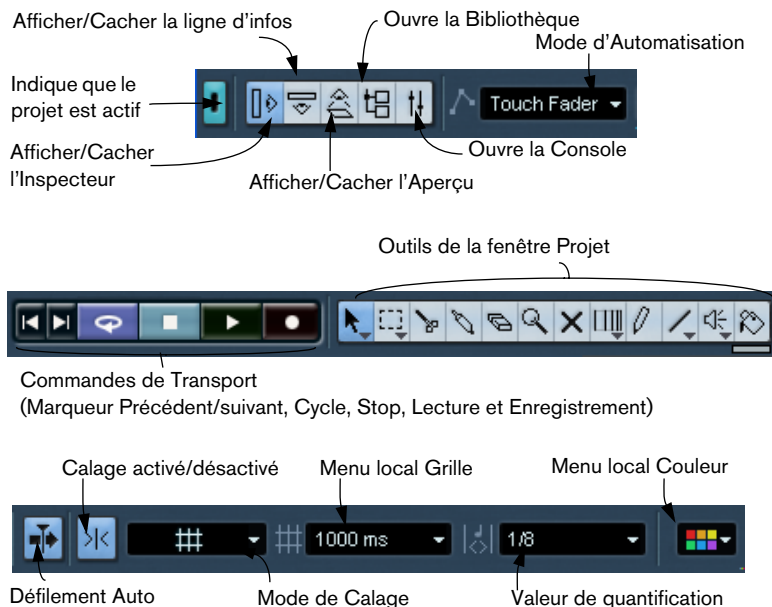
Tout comme pour les pistes de voies d'effet, toutes les pistes de voies de Groupe sont placées dans un dossier séparé – lorsque celui-ci est sélectionné, l'Inspecteur affiche le dossier et les voies de Groupe qu'il contient. Vous pouvez cliquer sur l'une des voies de Groupe présentes dans le dossier afin que l'Inspecteur affiche les réglages de cette voie de Groupe – ainsi, vous n'avez pas besoin “d'ouvrir” une piste répertoire pour accéder aux réglages des voies de Groupe qu'elle contient.

Pistes Règle

L'Inspecteur n'est pas utilisé pour les pistes Règle.

La barre d'outils

La barre d'outils contient les Outils et icônes permettant d'ouvrir d'autres fenêtres, ainsi que divers réglages et fonctions de projet :



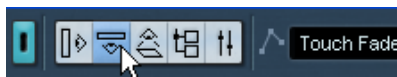
- De plus, la barre d'outils peut contenir un certain nombre d'autres outils et raccourcis, invisibles par défaut. Vous trouverez à la [page 715](#) des explications sur la façon de configurer la barre d'outils et de spécifier les outils qui doivent ou non y apparaître.

La ligne d'infos

| Fichier | Description | Début | Fin | Longueur | Décalage | Calage |
|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------|
| Audio 01_00 | Audio 01_00 | 3.03.02.072 | 7.02.03.022 | 3.3.0.70 | 0.0.0.0 | 4.01.01.000 |

La ligne d'infos fait apparaître des informations concernant l'élément sélectionné dans la fenêtre Projet. Vous pouvez y éditer presque n'importe quelle valeur, via les méthodes habituelles. Les valeurs de durée et de position sont exprimées dans le format choisi pour la règle (voir [page 108](#)).

- Pour masquer ou afficher la ligne d'infos, cliquez sur l'icône correspondante dans la barre d'outils.



Vous pouvez sélectionner pour affichage et édition dans la ligne d'infos les éléments suivants :

- Événements Audio
- Conteneurs Audio
- Conteneurs MIDI
- Événements Vidéo
- Marqueurs
- Points de Courbe d'Automatisation

Lorsque plusieurs éléments sont sélectionnés

- Si plusieurs éléments ont été sélectionnés, la ligne d'infos affiche les informations concernant le premier élément de la sélection. Les valeurs sont affichées en jaune pour indiquer que plusieurs éléments sont sélectionnés.
- Si vous modifiez une des valeurs de la ligne d'infos, ce changement sera appliqué à tous les éléments sélectionnés, de manière relative par rapport aux valeurs actuelles.

Par exemple : Deux événements audio sont sélectionnés. Le premier a une longueur d'une mesure et l'autre deux mesures. La ligne d'infos affiche la longueur du premier (une mesure). Si vous remplacez cette valeur par 3 mesures dans la ligne d'infos, l'autre événement sera prolongé de la même valeur - et durera donc 4 mesures.

- Si vous appuyez sur [Ctrl]/[Commande] lorsque vous modifiez les valeurs dans la ligne d'infos, les changements seront alors absolus. Dans l'exemple précédent, les deux événements auraient une longueur de 3 mesures. Notez que [Ctrl]/[Commande] est la combinaison de touches par défaut – vous pouvez la modifier dans le dialogue des Préférences (page Edition–Touches Mortes Outils, dans la catégorie ligne d'infos).

Édition de la Transposition et de la Vitesse des conteneurs MIDI

Lorsqu'un ou plusieurs conteneurs MIDI sont sélectionnés, la ligne d'infos contient des champs Transposer et Vitesse.

- Le fait de régler le champ Transposer transpose les conteneurs sélectionnés par pas d'un demi-ton.

Notez que cette transposition ne change pas réellement les notes du conteneur – il s'agit juste d'un “paramètre de lecture”, qui n'affectera les notes qu'à la lecture. La transposition que vous indiquez pour un conteneur dans la ligne d'infos est ajoutée à la transposition réglée pour l'ensemble de la piste à l'aide du paramètre de piste Transposer situé dans l'Inspecteur.

- Le fait de régler le champ Vitesse agit sur la vitesse des conteneurs sélectionnés – la valeur que vous indiquez est ajoutée aux valeurs de vitesse des notes présentes dans les conteneurs.

Là aussi, cette valeur de vitesse n'affectera les notes qu'à la lecture, et là aussi la vitesse que vous indiquez sera ajoutée à la valeur Changement de Vitesse réglée pour l'ensemble de la piste MIDI dans l'Inspecteur.

Les événements audio peut aussi être transposés – voir [page 472](#).

Infos directes avec l'outil Flèche

Si l'option “Outil de Sélection: Afficher Info supplémentaire” est activée dans le dialogue Préférences (page Edition), une bulle d'aide apparaîtra avec l'outil Flèche, affichant diverses infos en fonction de ce qui est pointé. Par exemple, dans l'affichage des événements de la fenêtre Projet, l'outil indiquera la position actuelle du pointeur ainsi que le nom de la piste et de l'événement pointé.

La règle



La règle, située dans la partie supérieure de l’Affichage des événements, représente l’échelle de temps. Par défaut, la fenêtre Projet utilise le format d’affichage spécifié dans le dialogue Configuration du Projet (voir [page 112](#)), comme toutes les autres règles et affichages de position du projet. Vous pouvez toutefois sélectionner un format d’affichage

indépendant pour la règle en cliquant sur le bouton Flèche situé à sa droite puis en sélectionnant l'option de votre choix dans le menu local qui apparaît (vous pouvez aussi ouvrir ce menu local en faisant un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) n'importe où dans la règle).

| Option | Positions et durées affichées en |
|-----------------------|--|
| Mesures | Mesures, temps, doubles-croches et "tics". Par défaut, il y a 120 tics par double-croche mais cette valeur est modifiable grâce au réglage "Résolution d'Affichage MIDI" du dialogue Préférences (page MIDI). |
| Secondes | Heures, minutes, secondes et millisecondes. |
| Timecode | Ce format affiche les heures, minutes, secondes et images. Vous pouvez régler le nombre d'images par seconde (fps) dans le dialogue Configuration du Projet (voir page 112). Vous pouvez choisir 24, 25, 29.97 et 30 fps ou 29.97 et 30 dfps ("drop frame"). |
| Pieds+Frames 16 mm | Pieds et frames. Un pied a 40 frames. |
| Pieds+Frames 35 mm | Pieds, frames et 1/4 frames. Un pied a 16 frames. |
| Échantillons | Échantillons. |
| User | Heures, minutes, secondes et images, avec un nombre d'images par seconde personnalisable. Vous réglez le nombre d'images/seconde souhaité dans le dialogue Préférences (page Transport), voir page 112 . |
| Temps Linéaire | Si "Temps Linéaire" est sélectionné, la règle sera linéaire par rapport au temps. Cela signifie que s'il y a des changements de tempo sur la piste Tempo et que la règle affiche des Mesures et des Temps, la distance entre les barres de mesures variera en fonction du tempo. |
| Mesure Linéaire | Si "Mesure Linéaire" est sélectionné, la règle sera linéaire par rapport au tempo – aux Mesures et Temps. Cela signifie que s'il y a des changements de tempo sur la piste Tempo et que la règle affiche des Mesures et des Temps, la distance entre les barres de mesure ne variera pas. Si la règle affiche un format de temps basé sur le temps, la distance entre les secondes variera en fonction des changements de tempo. |

- La sélection effectuée ici se répercute sur les valeurs de position apparaissant dans la règle, la ligne d'infos et les Aides-Mémoires (apparaissant lorsque vous faites glisser un événement dans la fenêtre Projet). Vous pouvez également sélectionner des formats distincts séparément pour les autres affichages de règles et de position.

- Pour régler globalement (pour toutes les fenêtres) le format d'affichage, utilisez le menu local de format d'affichage, dans la palette Transport, ou maintenez la touche [Ctrl]/[Commande] enfoncée en sélectionnant le format d'affichage dans n'importe quelle règle.
- Si vous utilisez les options "Timecode" ou "User" et que l'option "Afficher les Sub-Frames de Timecode" est activée dans le dialogue Préférences (page Transport), les images afficheront également les Sub-Frames.

Il y a 80 Sub-Frames par image.

- Pour le réglage de "Feet+Frames", il existe une option dans les Préférences (page Transport) appelée "Compte des "Feet et Frames" à partir du début du Projet".

Lorsqu'elle est activée, les horloges et règles au format Pieds+Frames démarrent toujours à 0'00 au début du projet - quelque soit le réglage de l'offset de départ dans le dialogue Configuration du Projet.

Utiliser plusieurs Règles – les pistes Règle

Comme expliqué précédemment, la fenêtre Projet de Nuendo contient une règle principale située en haut de l'Affichage des événements, représentant la ligne temporelle de gauche à droite.

Si besoin, vous pouvez disposer de plusieurs règles dans la fenêtre Projet, en ajoutant des pistes Règles au projet. Chaque piste Règle contient une règle supplémentaire.

- Pour ajouter une piste Règle, sélectionnez "Ajouter une Piste" à partir du menu Projet puis "Règle" dans le sous-menu qui apparaît. Une piste Règle affichant une règle supplémentaire est ajoutée dans la liste des pistes.

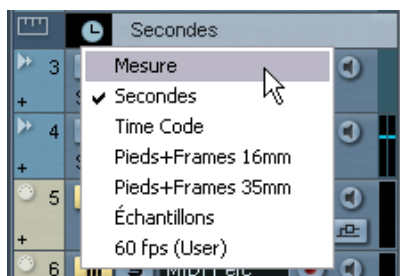


Une piste Règle réglée sur le format d'affichage "Secondes".

Dans un projet, vous pouvez ajouter autant de pistes Règle que vous le désirez et les positionner à votre guise en les faisant coulisser vers le haut ou vers le bas dans la liste. Chacune d'elles peut afficher un format d'affichage distinct :

- Pour sélectionner le format d'affichage d'une piste Règle, cliquez dans la partie la plus à gauche de celle-ci dans la liste des pistes et choisissez une option dans le menu local.

Veuillez lire le paragraphe ci-dessus pour une description des différents formats d'affichage.



Veuillez noter que les pistes Règle sont complètement indépendantes de la règle principale d'affichage des événements, ainsi que des affichages de règle et de position des autres fenêtres. Cela signifie que :

- Toutes les pistes Règle peuvent avoir un format d'affichage indépendant.
- Les pistes Règle ne sont pas affectées par le réglage de format d'affichage du dialogue Configuration du Projet (voir [page 112](#)).
- Les pistes Règle ne sont pas affectées si vous réglez le format d'affichage de façon globale avec l'affichage temporel principal de la palette Transport.
- **Les pistes Règle sont néanmoins affectées par l'option "Afficher les Sub-Frames du Timecode" (décrite précédemment) du dialogue Préférences.**

Opérations

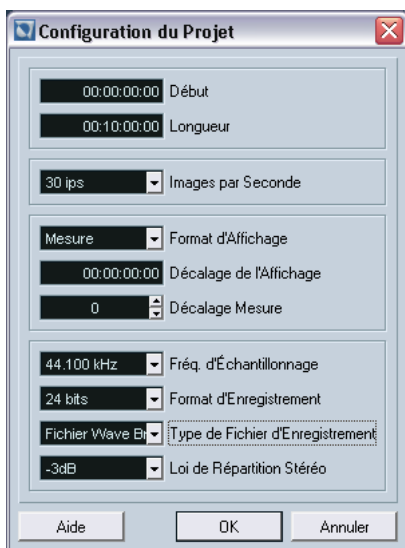
Créer un nouveau projet

Pour créer un nouveau projet, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez “Nouveau Projet” dans le menu Fichier.
Un dialogue apparaît alors, contenant une liste de Modèles de Projets, y compris tout modèle personnel que vous avez créé (voir [page 675](#)).
2. Sélectionnez un Modèle, puis cliquez sur OK.
Un dialogue de fichier apparaît alors, permettant de spécifier un emplacement pour le dossier Projet. Celui-ci contiendra tous les fichiers relatifs au projet.
3. Sélectionnez un dossier existant, ou tapez le nom d'un nouveau, et cliquez sur OK.
Une fenêtre Projet apparaît alors. Le nouveau projet sera basé sur le Modèle sélectionné, incluant les pistes, les événements et les réglages du Modèle.

Le dialogue Configuration du Projet

Le dialogue Configuration du Projet sert à effectuer les réglages généraux concernant le projet. Pour l'ouvrir, il suffit de sélectionner “Configuration du Projet...” dans le menu Projet.



Vous trouverez dans le dialogue Configuration du Projet les réglages suivants :

| Réglage | Description |
|-------------------------|--|
| Début | Position de début du projet. Permet de faire démarrer le projet à une position différente de zéro. Sert également à régler la Position de Départ de la Synchro lorsque Nuendo est synchronisé à des appareils externes (voir page 608). Cette valeur est toujours exprimée en timecode. Si vous modifiez ce réglage, il vous sera demandé si vous désirez conserver le contenu du projet sur ses positions de timecode actuelles. "Oui" signifie que tous les événements resteront à leur positions de timecode d'origine - ils seront donc déplacés en fonction du début du projet. "Non" signifie que tous les événements conserveront leur positions relativement au début du projet. Voir aussi le commentaire à propos de l'option "Compte des "Feet et Frames" à partir du début du Projet" à la page 110 . |
| Durée | Durée du projet. Nuendo peut gérer des durées allant au-delà de 24 heures puisque le timecode comporte un champ "jour" très pratique pour créer des projets utilisant un timecode de type "heure du jour" et passant par la marque minuit (24 heures). La durée maximum d'un projet est de 10 jours. |
| Images par Seconde | Ne sert que si vous désirez synchroniser Nuendo à un autre appareil. Si Nuendo est esclave, cette valeur est automatiquement réglée à la valeur de la fréquence d'images du signal de synchronisation entrant. Si Nuendo est maître, cette valeur détermine la fréquence d'images du signal de synchro envoyé. Voir page 624 . |
| Format d'Affichage | Ce format d'affichage "global" sert pour toutes les règles et affichages de position du programme, sauf pour les pistes Règle (voir page 105). Toutefois, vous pouvez procéder si désiré à des sélections de formats indépendants pour chaque règle et affichage. Voir page 108 pour la description des différentes options de formats d'affichage. |
| Décalage de l'Affichage | Décale les positions temporelles affichées dans la règle, etc., ce qui permet de compenser le réglage de la Position du Début. Normalement, si vous synchronisez Nuendo à une source externe démarrant sur une image autre que zéro, vous réglez la position du Début sur cette valeur. Cependant, si vous voulez que l'affichage dans Nuendo commence à zéro, réglez le Décalage d'Affichage également sur cette valeur. |
| Décalage Mesure | Fonctionne comme le "Décalage de l'Affichage" décrit ci-dessus, en décalant les positions temporelles dans la règle d'un certain nombre de mesures, ce qui permet de compenser le réglage de position de Début. La différence est que le Décalage Mesure ne sert que si le format d'affichage "Mesures" a été sélectionné (voir page 108). |

| Réglage | Description |
|---|---|
| Fréq. d'Échantillonnage | C'est la valeur de fréquence d'échantillonnage adoptée par Nuendo pour l'enregistrement et la lecture de fichiers audio. |
| Format/Type de Fichier d'Enregistrement | Lorsque vous enregistrez dans Nuendo, les fichiers créés adopteront cette résolution et ce type de fichier. Voir page 54 . |
| Compensation stéréo | Indique si le "panning" (positionnement stéréo) doit utiliser la compensation de puissance. Ceci est expliqué à la page 245 . |

Bien qu'il soit possible de modifier à n'importe quel moment la plupart des réglages de la Configuration du Projet, il est préférable de choisir une fréquence d'échantillonnage une fois pour toutes lorsque vous démarrez un nouveau projet. Pour que la lecture soit optimale, tous les fichiers audio doivent avoir la même fréquence d'échantillonnage.

Zoom et Options de Visualisation

Le zoom dans la fenêtre Projet s'effectue via les procédures standard de Zoom (voir le manuel Prise en main), en tenant compte des notes spéciales suivantes :

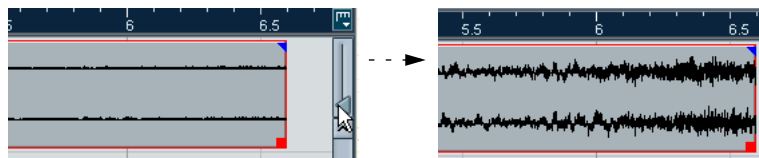
- Lorsque vous utilisez l'outil Zoom (la loupe), le résultat dépend de l'option "Outil Zoom en Mode Standard : Zoom Horizontal Uniquement" disponible dans le dialogue Préférences – Édition.
Si elle est activée et que vous "dessinez" un rectangle de sélection avec l'outil Zoom, la fenêtre sera agrandie uniquement sur un plan horizontal (la hauteur des pistes ne sera pas modifiée). Si cette option est désactivée, la fenêtre sera agrandie à la fois horizontalement et verticalement.
- Lorsque vous utilisez les curseurs verticaux de Zoom, les pistes sont mises à l'échelle relative.
Autrement-dit, si vous avez procédé à des ajustements de hauteur (dimension) piste par piste (voir ci-après), les différences relatives de hauteur sont maintenues.

Le sous-menu Zoom du menu Édition propose les options suivantes :

| Option | Description |
|--------------|--|
| Zoom Avant | Zoom avant d'un cran, centré sur la position du Curseur. |
| Zoom Arrière | Zoom arrière d'un cran, centré sur la position du Curseur. |

| Option | Description |
|---------------------------------|--|
| Zoom Arrière Complet | Zoom arrière de plusieurs crans, de façon à faire apparaître la totalité du projet. Les mots "totalité du projet" signifient l'échelle de temps complète depuis le début du projet jusqu'à la durée définie dans le dialogue Configuration du projet (voir page 112). |
| Zoomer sur la Sélection | Zoom avant horizontal et vertical de façon à ce que la sélection occupe tout l'écran. |
| Zoomer sur la Sélection (Horiz) | Zoom avant horizontal de façon à ce que la sélection occupe tout l'écran. |
| Zoom sur l'événement | Cette option n'est disponible que dans l'Éditeur d'Échantillons (voir page 426). |
| Zoom Avant Vertical | Zoom avant vertical d'un cran. |
| Zoom Arrière Vertical | Zoom arrière vertical d'un cran. |
| Zoom Avant sur les pistes | Zoom avant vertical d'un cran sur les pistes sélectionnées. |
| Zoom Arrière sur les pistes | Zoom arrière vertical d'un cran sur les pistes sélectionnées. |
| Zoomer pistes sélectionnées | Zoom avant vertical sur la ou les pistes sélectionnée(s), ce qui réduit la hauteur des autres pistes. |

- Si l'option "Zoomer pendant le positionnement dans l'échelle temporelle" est activée dans les Préférences (page Transport), vous pouvez aussi agrandir en cliquant dans la règle principale et en vous déplaçant vers le haut ou vers le bas tout en maintenant le bouton de la souris appuyé.
Faites glisser vers le haut pour réduire, vers le bas pour agrandir.
- Vous pouvez zoomer sur le contenu des conteneurs et des événements de manière verticale, en utilisant le curseur de Zoom de la Forme d'Onde, dans le coin supérieur droit de l'affichage des événements. Ceci peut être utile pour mieux observer des passages audio à faible volume.



Pour obtenir une lecture approximative du niveau des événements audio en observant les formes d'onde, descendez le curseur de zoom jusqu'en bas. Sinon, certaines formes d'onde zoomées pourraient être prises par erreur pour de l'audio écrêté.

- Si vous activez l'option Zoom Rapide dans les Préférences (page Édition), le contenu des conteneurs et des événements ne sera pas continuellement redessiné lors d'un zoom manuel.

Dans ce cas, le contenu sera redessiné une fois que vous avez terminé l'ajustement du zoom – activez cette option si le rafraîchissement de l'écran est lent sur votre système.

Redimensionner des pistes dans la liste des pistes

- Pour modifier la hauteur d'une piste, cliquez sur son bord inférieur dans la liste des pistes, puis faites glisser vers le haut ou le bas. Pour modifier la hauteur de toutes les pistes, maintenez [Ctrl]/[Commande] enfoncée puis redimensionnez une des pistes à votre convenance. Si "Mode Calage" est activé sur le menu local de mise à l'échelle de la piste (voir ci-après), la modification ultérieure de la hauteur de piste se fera en incréments plus large.
- Vous pouvez également réduire la région réservée à la liste des pistes : il suffit de faire glisser le séparateur entre la liste des pistes et l'affichage des événements.
- Les réglages qui apparaissent pour les pistes dans la liste des pistes sont adaptables à la taille de la piste. Cela signifie que lorsque vous modifiez la hauteur ou la largeur d'une piste, certains des réglages seront dynamiquement placés là où ils conviennent le mieux. Si, au contraire, vous souhaitez avoir les contrôles toujours en position fixe, vous pouvez désactiver l'option "Retour à la ligne" du dialogue Contrôles de piste (voir [page 718](#)).
- Vous pouvez décider, pour chaque type de piste, quels sont les contrôles qui doivent apparaître dans la liste des pistes – voir [page 718](#).

- Vous pouvez utiliser le menu local de mise à l'échelle de la piste (ouvert en cliquant sur la flèche située au-dessus du réglage de zoom vertical) afin de définir le nombre de pistes qui doivent apparaître dans la fenêtre Projet actuelle.

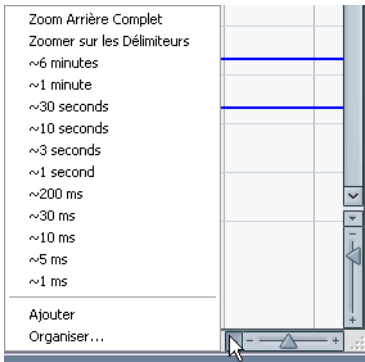
La taille de piste sera ajustée afin de ne montrer que le nombre de pistes spécifié dans ce menu. En sélectionnant "Afficher N Pistes", vous pouvez manuellement établir le nombre de pistes à inclure dans la fenêtre Projet actuelle.



- Vous pouvez diviser des pistes verticalement en couches (voir [page 150](#)).

Préréglages de Zoom et marqueurs de cycle

Le menu local situé à gauche du Réglage de Zoom horizontal vous permet de sélectionner, créer et organiser les préréglages de zoom. Ces derniers s'avèrent utiles si vous souhaitez “basculer” entre différents réglages de zoom (par ex. un réglage où l'ensemble du projet est affiché dans la fenêtre Projet et un autre comprenant un facteur d'agrandissement important pour une édition détaillée). Grâce à ce menu local, vous pouvez également faire un zoom dans la zone située entre des marqueurs de cycle du projet.



La partie supérieure du menu répertorie les préréglages de zoom :

- Pour mémoriser le réglage de zoom en cours en tant que préréglage, sélectionnez “Ajouter” à partir du menu local.
Un dialogue apparaît, qui vous permet d'inscrire un nom pour le préréglage.
- Pour sélectionner et appliquer un préréglage, sélectionnez-le dans le menu local.
- Le préréglage “Zoom Arrière Complet” est toujours disponible. Le fait de sélectionner cette option engendre un rétrécissement qui permet de rendre visible tout le projet. “Tout le projet” signifie l'échelle de temps depuis du début du projet et pour la durée définie dans le dialogue Configuration du Projet (voir [page 112](#)).
- Si vous voulez supprimer un préréglage, sélectionnez “Organiser...” dans le menu local.
Dans le dialogue qui apparaît, sélectionnez le préréglage dans la liste puis cliquez sur le bouton Supprimer. Le préréglage est supprimé de la liste.

- Si vous voulez renommer un préréglage, sélectionnez “Organiser...” dans le menu local.
Dans le dialogue qui apparaît, sélectionnez le préréglage souhaité dans la liste puis cliquez sur le bouton Renommer. Un second dialogue apparaît, qui vous permet d'inscrire un nouveau nom pour ce préréglage. Cliquez sur OK pour refermer les dialogues.

Les préréglages de zoom sont utilisables pour tous les projets, c.-à-d. qu'ils sont disponibles pour tous les projets que vous ouvrez ou créez.

La partie centrale du menu local répertorie les marqueurs de cycle que vous avez ajouté dans le projet :

- Si vous sélectionnez un marqueur de cycle à partir de ce menu, l'affichage des événements est agrandi de façon à englober la zone délimitée par les marqueurs (voir [page 189](#)).
- Vous ne pouvez pas éditer les marqueurs de cycle à partir de ce menu local. Pour obtenir des informations sur l'édition des marqueurs, voir [page 183](#).

Seuls les marqueurs de cycle créés dans le projet en cours sont disponibles dans le menu.

L'historique de Zoom

Nuendo conserve un historique des dernières étapes de la fonction Zoom, vous permettant d'annuler et de rétablir les opérations d'agrandissement/rétrécissement. Vous pouvez ainsi “zoomer” en plusieurs étapes puis revenir à l'étape de zoom par laquelle vous avez commencé.

Il existe deux façons d'appliquer les fonctions Annuler Zoom et Rétablir Zoom :

- Utiliser les articles du sous-menu Zoom du menu Édition.
Vous pouvez aussi assigner des raccourcis-clavier à ces fonctions.
- Faire un double-clic avec l'outil Zoom (la loupe) pour Annuler le Zoom.
Appuyer sur [Alt]/[Option] et faire un double-clic pour Rétablir le Zoom.

Ajuster l'aspect des conteneurs et des événements

Le dialogue Préférences du menu Fichier (le menu Nuendo, sous Mac OS X) comporte plusieurs réglages permettant de personnaliser l'affichage dans la fenêtre Projet.

Sur la page Affichage des Événements, vous trouverez les réglages courants pour les types de pistes :

| Option | Description |
|-------------------------------------|--|
| Coloriser l'arrière des événements | Détermine si les fonds ou "contenus" (formes d'ondes, etc.) des conteneurs et événements seront colorés. Voir page 124 . |
| Événements transparents | Si cette option est activée, le contenu des événements et des conteneurs sera transparent, ne montrant que les formes d'onde et les événements MIDI. |
| Afficher données si pistes étroites | Si cette option est activée, le contenu des événements et des conteneurs sera visible, même si la taille d'une piste est très petite. |
| Afficher les noms des événements | Détermine s'il faut afficher les noms des conteneurs et événements dans la fenêtre Projet. |

La page Affichage des événements – Vidéo comporte des réglages concernant les événements vidéo :

| Option | Description |
|-----------------------------------|--|
| Montrer les vignettes de la Vidéo | Si cette option est activée, les "vignettes" du contenu de la vidéo sont affichées sur la piste Vidéo. |
| Taille du Cache Vidéo | Détermine la quantité de mémoire disponible pour les vignettes vidéo. Si vous avez des clips vidéo longs ou que vous travaillez avec un facteur de zoom élevé (donc avec beaucoup d'images dans les vignettes), il vous faudra augmenter cette valeur. |

La page Affichage des Événements – Audio comporte les réglages suivants pour les événements audio :

| Option | Description |
|---|---|
| Interpoler les images Audio | Si cette option est désactivée, les valeurs d'échantillonnage simples sont dessinées sous la forme de "pas". Si cette option est activée, elles sont interpolées pour former des "courbes". |
| Représentation des images Audio | Détermine si les formes d'ondes audio seront affichées sous forme d'images pleines, de contours ou d'images "inversées" (plein + encadré). Cette sélection affecte toutes les images de forme d'onde dans la fenêtre Projet, l'Éditeur d'Échantillons et l'Éditeur de Conteneurs Audio. Veuillez noter que les styles "encadré" et "plein + encadré" exigent davantage de puissance de calcul. Si le système ralentit lorsque ces modes sont actifs, choisissez plutôt le style "plein". |
| Afficher toujours les courbes de volume | Si activé, les "courbes de volume" créées avec les manettes de volume et de "fendu" sont toujours visibles. À défaut, seules apparaissent les courbes des événements sélectionnés. |
| Afficher les formes d'onde | Détermine si les formes d'onde audio doivent être affichées. |
| Modulation de la couleur du fond | Si cette option est activée, les fonds des formes d'onde audio sont affichés d'une manière différente, reflétant les nuances de la forme d'onde. C'est très utile pour avoir un aperçu si vous travaillez avec des pistes dont la hauteur d'affichage est étroite. |

La page Affichage des événements – MIDI comporte des réglages concernant les conteneurs MIDI :

| Option | Description |
|-----------------------------|---|
| Action d'édition par défaut | Détermine quel éditeur est ouvert lorsque vous double-cliquez sur un conteneur MIDI ou pressez [Ctrl]/[Commande]-[E] après l'avoir sélectionné : l'éditeur Clavier, de Rythme, en Liste ou de Partition. Notez que ce réglage est ignoré pour les pistes avec Drum Maps si l'option "Éditer comme Batterie si Drum Map est assignée" est activée. |
| Données dans Conteneurs | Détermine comment les événements des conteneurs MIDI apparaîtront dans la fenêtre Projet : sous forme de lignes, de notes de partition ou de notes rythmiques. Si l'option "Éditer comme Batterie si Drum Map est assignée" est activée, celle-ci prévaut sur ce réglage. |

| Option | Description |
|--|---|
| Afficher Contrôleurs | Indique si les événements autres que les notes (contrôleurs, etc.) apparaîtront dans les conteneurs MIDI de la fenêtre Projet. |
| Éditer comme Batterie si Drum Map est assignée | Si cette option est activée, les conteneurs des pistes MIDI avec Drum Maps assignées seront affichés avec des symboles de notes rythmiques dans la fenêtre Projet. De plus, les conteneurs seront automatiquement ouverts dans l'éditeur de Rythme si vous les double-cliquez (ignorant le réglage Action d'édition par défaut, mentionné ci-dessus). |
| Style du nom de Note | Détermine comment les noms de note MIDI (hauteur) sont indiqués dans les éditeurs, etc. |

Zoom et navigation dans la ligne d'Aperçu

En cliquant sur le bouton Afficher l'Aperçu de la barre d'outil, vous faites apparaître une ligne supplémentaire sous la barre d'outils, l'Aperçu du projet.



Bouton Afficher l'Aperçu

Dans l'Aperçu, les événements et conteneurs présents sur toutes les pistes sont affichés sous forme de petites cases. Vous pouvez utiliser la ligne d'Aperçu pour faire un zoom avant/arrière sur une section, ou naviguer dans le projet. Pour cela, déplacez et modifiez la taille du rectangle de repérage, dans l'Aperçu :



Le rectangle de repérage

- Le rectangle de repérage indique quelle est la section du projet actuellement affichée dans l'Affichage des événements.
- Vous pouvez zoomer en avant/arrière en modifiant la taille du rectangle de repérage.

Pour cela, tirez sur les bords du rectangle.



- Vous pouvez faire glisser le rectangle de repérage afin de visualiser d'autres sections du projet.

Ceci peut aussi se faire en cliquant n'importe où dans la partie supérieure de l'aperçu – le rectangle de repérage sera déplacé à l'endroit où vous avez cliqué. Le nombre de pistes affichées ne sera pas modifié.

Gestion des pistes

Pour ajouter une piste à un projet, sélectionnez “Ajouter une Piste” dans le menu Projet, puis sélectionnez un type de piste dans le sous-menu qui apparaît. La nouvelle piste vient s'ajouter sous la piste en cours de sélection dans la liste des pistes.

- Les options du sous-menu “Ajouter une Piste” sont également disponibles dans le menu contextuel.

Vous y accédez en faisant un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dans la liste des pistes.



- Il existe une option supplémentaire en bas du sous-menu “Ajouter une Piste”, appelée “Plusieurs...”. La sélectionner fait apparaître un dialogue permettant d'ajouter en une seule fois plusieurs pistes.

Le nombre de pistes à ajouter est à inscrire dans le champ de valeur “Nombre”. Vous pouvez faire en sorte que soient créées des pistes audio, MIDI ou de groupe en choisissant dans le menu local Piste du dialogue. Pour les pistes audio et de groupe, la configuration des canaux : mono, stéréo ou configuration Surround, peut être définie dans le menu local Configuration.

Une fois les pistes créées, vous pouvez les manipuler et les réarranger de diverses façons :

- Pour renommer une piste, double-cliquez dans le champ de son nom puis entrez un nouveau nom.
Si vous maintenez une touche morte enfoncée tout en appuyant sur [Retour] pour fermer le champ de nom, tous les événements se trouvant sur la piste se verront attribuer le nom que vous venez d'entrer.
- Pour sélectionner une piste, cliquez dessus dans la liste des pistes.
Une piste sélectionnée est indiquée par sa couleur gris clair dans la liste.



Cette piste est sélectionnée.

Il est possible de sélectionner plusieurs pistes, en cliquant tout en maintenant enfoncée la touche [Ctrl]/[Commande]. Pour sélectionner une série de pistes contiguës utiliser [Maj]+clic.

- Pour déplacer une piste, cliquez dessus et faites-la glisser vers le haut ou le bas de la liste.
- Pour dupliquer une piste complète (avec les données et les paramètres de voies), il suffit de faire un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dans la liste des pistes et de sélectionner "Dupliquer la Piste" dans le menu contextuel qui apparaît.
La piste dupliquée apparaîtra sous la piste d'origine.
- Vous pouvez choisir la couleur par défaut d'une piste en activant "Afficher Couleurs de Piste" au-dessus de la liste des pistes puis en sélectionnant une couleur en haut de l'Inspecteur. Cette couleur sera utilisée pour tous les événements de cette piste et sera également affichée dans la console. Si vous le désirez, vous pouvez ignorer la couleur de piste par défaut pour certains événements et conteneurs en utilisant l'outil Couleur ou le menu local Sélecteur de Couleurs. Tout ceci est décrit en détails dans le livret Prise en Main.
L'option "Coloriser l'Arrière des événements" dans le dialogue Préférences (page Affichage d'événements) détermine si le fond ou les formes d'onde des événements seront coloriés.

- Pour supprimer une piste, faites un clic droit (Win)/[Ctrl]-clic (Mac) dans la liste de pistes puis sélectionnez “Supprimer la Piste” dans le menu contextuel qui apparaît.
Vous pouvez aussi supprimer plusieurs pistes sélectionnées, en sélectionnant “Supprimer les Pistes Sélectionnées” soit à partir du menu Projet ou du menu contextuel. De plus, vous pouvez supprimer toutes les pistes qui ne contiennent aucun événement en sélectionnant “Supprimer les pistes vides” à partir du menu Projet.

Désactiver des pistes

Vous pouvez désactiver des pistes en sélectionnant “Désactiver la Piste” à partir du menu contextuel de la liste des pistes. Désactiver une piste revient d’une certaine façon à la rendre muette (voir [page 148](#)), dans la mesure où une piste désactivée ne sera pas lue. Cependant, désactiver une piste coupe non seulement son volume de sortie dans la piste, mais désactive en fait toute son activité sur le disque. Voir [page 43](#) pour de plus amples informations.

Diviser la liste des pistes

Il est possible de diviser la liste de pistes en deux parties. Chacune d’elles bénéficiera de contrôles d’agrandissement et de défilement indépendants (si nécessaire), mais redimensionner verticalement la fenêtre n’affectera que la partie inférieure (si cela est possible). Ceci peut s’avérer pratique si, par exemple, si vous travaillez à la fois avec une piste vidéo et plusieurs pistes audio. Ainsi, vous pouvez placer la piste vidéo dans la liste des pistes du haut, ce qui vous permet de faire défiler les pistes audio séparément dans la liste des pistes du bas, les positionnant ainsi “en face” de la piste vidéo.

- Pour diviser la liste des pistes, cliquez sur le bouton “Diviser la liste des Pistes” situé dans le coin supérieur droit de la liste des pistes.



Le bouton “Diviser la liste des Pistes”.

- Pour revenir à une seule liste des pistes, cliquez à nouveau sur ce bouton.

Lorsque la liste des pistes est divisée en deux parties, ce qui suit s'applique :

- Si vous ajoutez des pistes à partir du sous-menu "Ajouter une Piste" du menu Projet, les pistes Vidéo, les pistes Marqueurs et les pistes Règle seront automatiquement placées dans la partie supérieure de la liste des pistes.
Tous les autres types de pistes seront placés dans la partie inférieure.
- Si vous ajoutez des pistes à partir du menu contextuel appelé par un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dans la liste des pistes, les pistes seront ajoutées à la partie de la liste des pistes dans laquelle vous aurez cliqué.
- Vous pouvez déplacer tout type de piste de la liste inférieure à la liste supérieure et vice-versa en faisant un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dessus dans la liste des pistes et en sélectionnant "Déplacer dans l'autre section de la Liste des Pistes" dans le menu contextuel.
- Si la liste des pistes contient déjà des pistes du type Vidéo ou Marqueur, celles-ci seront automatiquement placées dans la partie supérieure lorsque vous diviserez la liste des pistes.
- Vous pouvez redimensionner la partie supérieure en cliquant sur le séparateur situé entre les listes des pistes puis en le déplaçant.



Passer d'une base de temps musicale à linéaire

Les pistes peuvent suivre une base “musicale” (tempo) ou “linéaire” (temps).

- Dans le premier cas, les événements sont placés sur des positions temporelles spécifiques, indépendantes du tempo. Autrement dit, même si vous modifiez après coup la valeur de celui-ci, la position temporelle “absolue” des événements ne changera pas.
- Dans le second cas (Piste basée sur le tempo), les positions des événements sont exprimées en termes musicaux (mesures, temps, doubles croches et tics, 1 tic valant 1/120 de double croche). Par conséquent, si vous modifiez le tempo à la lecture, la position temporelle “absolue” des événements change : ils seront lus, selon le cas, plus tôt ou plus tard.

Quelles unités temporelles choisir ? Tout dépend du type de projet et de la situation d'enregistrement. Par défaut, les pistes audio et Marqueur sont basées sur le temps, tandis que les pistes MIDI sont basées sur le tempo. Selon le type de projet et la situation d'enregistrement, vous pouvez toutefois choisir la référence de votre choix, temps ou tempo, pour chaque piste Audio, MIDI et Marqueur. Pour cela, cliquer sur le bouton Temps/Tempo dans la liste des pistes. La base de temps musicale est indiquée par un symbole de note, tandis que la base de temps linéaire est indiquée par le symbole d'horloge :

Bouton Temps/Tempo (base Linéaire ou Musicale)



Mode Linéaire sélectionné



Mode Musical sélectionné

Notez qu'en interne, les événements se trouvant sur des pistes basées sur le tempo possèdent la même précision de placement (valeurs exprimées en 64 bits virgule flottante) que les événements référencés par rapport au temps.

Toutefois, le passage de la référence “temps” à la référence “tempo” induit une très légère perte de précision (provoquée par les opérations mathématiques nécessaires à la traduction des valeurs d'un format à un autre). Il vaut mieux éviter de passer plusieurs fois d'un mode à l'autre.

Pour plus de précisions concernant les modifications de tempo, reportez-vous à la [page 528](#).

Ajouter des événements à une piste

Il existe plusieurs façons d'ajouter des événements à une piste :

- En enregistrant (voir [page 49](#)).
C'est possible pour les pistes Audio et MIDI.
- En sélectionnant "Audio..." ou "Vidéo..." depuis le sous-menu Importer du menu Fichier.
Cette manipulation ouvre un dialogue de type fichier, permettant de repérer le fichier que vous désirez importer. Lorsque vous importez un fichier de cette façon, un clip est créé pour le fichier, et un événement lisant tout le clip est ajouté à la piste sélectionnée, à l'emplacement où se trouve le curseur de projet.
Vous pouvez également importer des fichiers MIDI via le sous-menu Importer, mais la procédure est alors légèrement différente, voir [page 692](#).
- En récupérant des plages de CD Audio puis en les convertissant en fichiers audio (voir [page 699](#)).
- En important seulement la partie audio d'un fichier vidéo et en la convertissant en fichier audio (voir [page 656](#)).
- En utilisant les fonctions Copier et Coller du menu Édition.
Cela vous permet de copier toutes sortes d'événements entre différents projets. Vous pouvez également utiliser Copier et Coller pour copier des événements à l'intérieur du projet, depuis l'Éditeur de Conteneurs Audio ou l'Éditeur d'Échantillons.
- En les traçant.
Certains types d'événements (marqueurs et automation) peuvent être dessinés directement dans la fenêtre Projet. Pour les pistes audio et MIDI, vous pouvez dessiner des conteneurs (voir [page 132](#)).
- En faisant glisser des fichiers puis en les déposant sur la piste à l'emplacement désiré.
Vous pouvez créer des événements par glisser/déposer depuis les endroits suivants :
 - Le Bureau.
 - La Bibliothèque.
 - Une Librairie (un fichier de Bibliothèque qui n'est pas attaché à un projet).
 - La fenêtre Projet d'un autre projet ouvert.
 - L'Éditeur de Conteneurs Audio de n'importe quel projet ouvert.
 - L'Éditeur d'Échantillons de n'importe quel projet ouvert – appuyez sur [Ctrl]/[Commande] puis faites glisser pour créer un événement de la sélection en cours, ou cliquez dans la colonne de gauche de la liste des régions puis faites glisser pour créer un événement depuis une région).

- Le dialogue “Recherche de Media”.



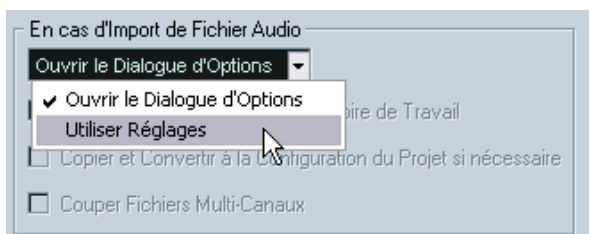
Tant que vous faites glisser le clip dans la fenêtre Projet, sa position est indiquée par une ligne de marqueur et une case montrant sa position numérique. Voir aussi [page 507](#).

Options d'Importation de fichiers audio

Il existe un certain nombre d'options concernant la façon dont Nuendo doit traiter les fichiers audio au moment de leur importation.

- Vous pouvez choisir de copier le fichier dans le répertoire Audio du projet, et faire en sorte que le projet se réfère au fichier copié et non à l'original. De la sorte, le projet reste “autonome”.
- Vous pouvez choisir de séparer les fichiers stéréo et multicanaux en un certain nombre de fichiers mono.
- De plus, vous souhaitez peut être que tous les fichiers du projet aient la même fréquence d'échantillonnage et taille (résolution) d'échantillon.

Le dialogue Préférences (page Édition – Audio) contient un réglage qui vous permet de décider des options (s'il y en a) à utiliser. Sélectionnez l'option désirée dans le menu local “En cas d'import de fichier audio”.



- **Ouvrir le Dialogue d'Options**

Lorsque vous importez, un dialogue d'Options apparaît, permettant de choisir si vous voulez copier les fichiers dans le dossier Audio et/ou les convertir pour les faire correspondre aux réglages du projet. Remarque :

- Lorsque vous importez un seul fichier d'un format autre que celui correspondant aux réglages du projet, vous pouvez spécifier les propriétés (fréquence d'échantillonnage et/ou résolution d'octet) qui doivent être modifiées.

- Lorsque vous importez plusieurs fichiers en même temps, vous pouvez opter pour que les fichiers importés soient automatiquement convertis si nécessaire, c.-à-d. si leur fréquence d'échantillonnage est différente de celle du projet ou si la résolution est inférieure à celle définie pour le projet.

- **Utiliser les Réglages**

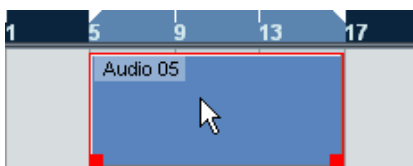
Aucun dialogue d'Options n'apparaîtra à l'importation. À la place, vous pouvez choisir de faire une des options proposées sous le menu local d'action(s) standard. Activez autant d'options que vous le souhaitez parmi les suivantes pour qu'elles s'activent automatiquement à chaque importation de fichier audio :

| Option | Description |
|--|--|
| Copier les fichiers dans le Répertoire de Travail | Si les fichiers ne sont pas déjà dans le dossier audio du projet, ils y sont copiés avant d'être importés. |
| Copier et Convertir à la Configuration du Projet si nécessaire | Si les fichiers ne sont pas déjà dans le dossier audio du projet, ils y sont copiés avant d'être importés. De plus, si les fichiers ont une fréquence d'échantillonnage différente ou une résolution inférieure à celle du projet, ils sont automatiquement convertis. |
| Couper (scinder) les fichiers multi-canaux | Si vous importez un fichier audio multicanal (y compris les fichiers stéréo deux-canaux), il sera réparti en un certain nombre de fichiers mono – un pour chaque canal – qui seront eux-mêmes placés dans des pistes mono séparées et créées automatiquement. |

Création de conteneurs

Les conteneurs contiennent des événements MIDI ou audio. Si vous enregistrez des données MIDI, un conteneur MIDI est créé automatiquement : il contient les événements enregistrés. Vous pouvez également créer des conteneurs MIDI ou audio vides, et leur ajouter ultérieurement des événements. Pour cela, il existe deux méthodes :

- Dessiner un conteneur sur une piste MIDI ou Audio avec le Crayon. Vous pouvez aussi “dessiner” des conteneurs en appuyant sur [Alt]/[Option] et en utilisant l'outil Flèche.
- Double-cliquer avec l'outil Flèche sur une piste MIDI ou Audio, entre les délimiteurs gauche et droit.



Pour ajouter des événements à un conteneur MIDI, il faut utiliser les outils et fonctions disponibles dans un éditeur MIDI, voir le chapitre “Les Éditeurs MIDI” dans le document PDF séparé “Travailler en MIDI”. L'ajout d'événements à des conteneurs audio s'effectue dans l'Éditeur de Conteneurs Audio (voir [page 443](#)) par collage ou glisser/déposer.

- Vous pouvez aussi rassembler des événements audio existants dans un conteneur, en utilisant la fonction “Convertir les événements en Conteneurs” du menu Audio. Vous créez ainsi un conteneur audio contenant tous les événements audio sélectionnés sur la même piste. Pour supprimer le conteneur et faire apparaître à nouveau les événements sous forme d'objets indépendants sur la piste, sélectionnez le conteneur et utilisez la fonction “Dissoudre les Conteneurs” du menu Audio.

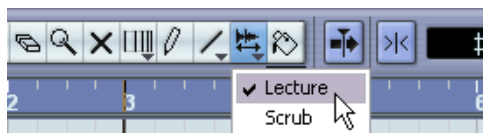
Écoute de conteneurs et d'événements audio

Les conteneurs et événements audio peuvent être écoutés depuis la fenêtre Projet, grâce à l'outil Haut-Parleur.

Lors de l'écoute, les données audio seront assignées directement au bus Audition, en ignorant les réglages, effets et égalisation de la voie audio.

1. Sélectionnez l'outil Haut-Parleur.

Veillez noter que l'outil Haut-Parleur et l'outil Scrub se partagent le même bouton d'outil. Si le bouton se trouvant le plus à droite n'est pas un symbole de haut-parleur, cliquez d'abord sur l'icône, puis cliquez de nouveau et sélectionnez "Lecture" depuis le menu local qui apparaît alors.



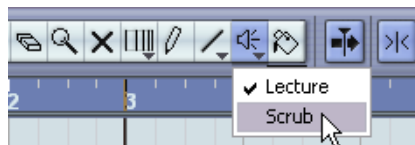
2. Cliquez là où vous désirez commencer la lecture, et maintenez enfoncé le bouton de la souris.
Seule la piste sur laquelle vous cliquez est lue, à partir de l'endroit où vous avez cliqué.
3. Pour arrêter la lecture, il suffit de relâcher le bouton de la souris.

Scrub (Écoute dynamique)

L'outil Écoute Dynamique (Scrub) permet de repérer "à l'oreille" des portions d'audio, en les lisant à l'envers ou à l'endroit, à n'importe quelle vitesse :

1. Sélectionnez l'outil Scrub.

Veillez noter que l'outil Haut-Parleur et l'outil Scrub se partagent le même bouton d'outil. Si le bouton d'outil se trouvant le plus à droite ne représente pas le symbole "Scrub", cliquez d'abord sur l'icône, puis cliquez de nouveau et sélectionnez "Scrub" dans le menu local qui apparaît alors.



2. Cliquez à l'emplacement désiré, puis maintenez enfoncé le bouton de la souris.
Le curseur de projet vient se placer à l'endroit où vous avez cliqué.
 3. Faites glisser vers la gauche ou vers la droite.
Le curseur de projet suit le pointeur de la souris, et l'audio est lu. La vitesse de lecture (et donc la hauteur du son restitué) dépend de la rapidité de déplacement du pointeur.

La rapidité de réponse de la fonction Scrub peut être ajustée dans le dialogue Préférences (page VST).
- Il est également possible de procéder à une “écoute dynamique” de l'ensemble du projet grâce à la molette Jog de la palette Transport.
Voir [page 42](#).

Édition de conteneurs et d'événements

Ce paragraphe décrit les techniques d'édition en vigueur dans la fenêtre Projet. Sauf mention contraire explicite, toutes les descriptions s'appliquent à la fois aux événements et aux conteneurs, même si, par commodité, nous n'utilisons que le terme “Événement”.

- Lorsque vous utilisez les outils pour faire un travail d'édition, vous pouvez dans bien des cas obtenir des fonctions supplémentaires en appuyant sur les touches mortes (par ex. appuyer sur [Alt]/[Option] et se déplacer avec l'outil Flèche crée une copie de l'événement déplacé).
Dans les pages qui suivent, les touches mortes par défaut sont explicitées, mais vous pouvez les personnaliser si nécessaire. Utilisez pour cela le dialogue des Préférences – Édition–Touches Mortes des Outils (voir [page 753](#)).

Sélection d'événements

La sélection d'événements s'effectue via l'une des méthodes suivantes :

- Utilisation de l'Outil Flèche.
Ce sont les techniques de sélection standard qui s'appliquent.
- Utilisation du sous-menu Sélectionner du menu Édition
Les options disponibles sont :

| Option | Description |
|--------|---|
| Tout | Sélectionne tous les événements de la fenêtre Projet. |

| Option | Description |
|--|---|
| Néant | Désélectionne tous les événements. |
| Inverser | Inverse la sélection, tous les événements sélectionnés ne le sont plus et ceux qui ne l'étaient pas le sont. |
| Le Contenu de la Boucle | Sélectionne tous les événements partiellement ou entièrement situés entre les délimiteurs gauche et droit. |
| Du Début jusqu'au Curseur | Sélectionne tous les événements commençant à gauche du curseur de projet. |
| Du Curseur jusqu'à la Fin | Sélectionne tous les événements se terminant à droite du curseur de projet. |
| Hauteur égale | Disponibles dans les Éditeurs MIDI (voir le chapitre "Les Éditeurs MIDI" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI"). |
| Tout sur les Pistes Sélectionnées | Sélectionne tous les événements se trouvant sur la piste sélectionnée. |
| Sélectionner l'événement | Option disponible seulement dans l'Éditeur d'Échantillons (voir page 421). |
| Du Bord Gauche/ Droit de la Sélection jusqu'au Curseur | Ces deux fonctions ne sont utilisées que pour les intervalles de sélection, voir page 153 . |

Veillez noter que ces fonctions se comportent différemment lorsque l'outil Sélection d'Intervalle est sélectionné, voir [page 153](#)).

- Pour sélectionner tous les événements se trouvant sur une piste, il suffit de faire un clic droit dans la liste des pistes et de sélectionner "Sélectionner tous les événements" dans le menu local qui apparaît.
- Vous pouvez aussi utiliser les touches curseur du clavier de l'ordinateur pour sélectionner l'événement le plus proche à gauche, à droite, au-dessus ou en dessous.
Si vous appuyez sur [Maj] en utilisant les touches curseur, la précédente sélection est conservée, ce qui permet de sélectionner plusieurs événements.

- Si l'option "Sélection Automatique des événements sous le Curseur" est activée dans le dialogue Préférences (page Édition), tous les événements "touchés" par le curseur de projet seront automatiquement sélectionnés.

Cette option est très utile lorsque vous réarrangez votre projet, puisqu'elle permet de sélectionner des sections complètes (sur toutes les pistes) simplement en déplaçant le curseur de projet.

- Il est également possible de sélectionner des intervalles, quelles que soient les limites des événements et des pistes.

Pour cela, il faut utiliser l'outil Sélection d'Intervalle (voir [page 153](#)).

Déplacement d'événements

Pour déplacer les événements dans la fenêtre Projet, vous pouvez utiliser une des méthodes suivantes :

- Cliquez et faites glisser au nouvel emplacement.

Tous les événements seront déplacés, en respectant leurs positions relatives. Les événements ne peuvent glisser que sur des pistes du même type. Si la fonction Calage est activée, c'est elle qui détermine les positions sur lesquelles vous pouvez déplacer les événements, voir [page 159](#).

Veillez également noter que vous pouvez restreindre les mouvements au sens horizontal ou vertical, en cliquant puis en maintenant la touche [Ctrl]/[Commande] enfoncée tout en faisant glisser.

Vous vous apercevrez d'un léger retard dans la réponse lorsque vous déplacez un événement par glisser/déposer. Il est normal, et permet d'éviter de déplacer accidentellement des événements lorsque vous cliquez dessus dans la fenêtre Projet. Ce délai est réglable via le paramètre Délai avant l'Activation du Déplacement d'Objets, dans les Préférences (page Édition).

- Sélectionnez l'événement et éditez sa position de Départ dans la ligne d'infos.

- Utilisez les fonctions “Déplacer” du menu Édition.

Les fonctions suivantes sont disponibles :

| Option | Description |
|--------------------------------------|--|
| Déplacer au Curseur | Envoie l'événement sélectionné à la position où se trouve le curseur de projet. S'il y a plusieurs événements sélectionnés sur la même piste, le premier événement commencera là où se trouve le Curseur, et les autres prendront place, l'un derrière l'autre, après le premier. |
| Déplacer à l'Origine | Remplace les événements à leurs positions d'origine : autrement dit, les endroits où ils ont été enregistrés à l'origine. |
| Placer en avant-plan/en arrière-plan | Cette fonction ne modifie pas la position des événements, mais fait passer l'événement sélectionné à l'avant-plan ou à l'arrière-plan. Cette fonction est très utile lorsque les événements se superposent, car elle permet de visualiser sans problème ceux qui sont “masqués” par un autre. Dans le cas des événements audio, cette fonction est extrêmement importante, puisque seules les sections visibles d'un événement sont lues. Par conséquent, faire passer un événement audio en avant-plan (ou faire passer en arrière-plan celui qui est placé devant lui) permet d'écouter tout l'événement en lecture. Notez qu'il est également possible, d'utiliser la fonction “En Avant” du menu contextuel événement (bien que le fonctionnement soit différent – voir page 66). |

- Utilisez les boutons Coup de Pouce de la barre d'outils.

Ces boutons déplacent les événements vers la gauche ou la droite. L'ampleur du déplacement dépend du format d'affichage sélectionné (voir [page 112](#)) et de la valeur réglée dans le menu local de Grille.



Ici, cliquer sur ce bouton déplacera l'Évènement 2 images vers la droite.

Lorsque vous utilisez l'outil Sélection d'Intervalle, les boutons Coup de Pouce déplaceront la zone sélectionnée (voir [page 156](#)).

- **Par défaut, les boutons Coup de Pouce ne sont pas visibles dans la barre d'outils.**

Vous pouvez choisir les articles à afficher à l'aide d'un clic droit (Win) ou d'un [Ctrl]-clic (Mac) dans la barre d'outils, puis en les cochant dans le menu local qui apparaît. Voir [page 715](#) pour plus d'informations.

Duplication d'événements

Pour dupliquer des événements, vous disposez des méthodes suivantes :

- Maintenez la touche [Alt]/[Option] enfoncée, et faites glisser l'événement à une nouvelle position.
Si la fonction Calage est activée, c'est elle qui détermine les positions où vous pouvez copier les événements, comme décrit à la [page 159](#).

Si vous maintenez également enfoncée la touche [Ctrl]/[Commande], la direction des mouvements se trouve limitée à un seul sens, horizontal ou vertical. Autrement dit, si vous commencez par faire glisser verticalement un événement, il ne pourra pas être déplacé horizontalement.

- Les conteneurs audio et MIDI peuvent également être dupliqués en appuyant sur [Alt]/[Option]+[Maj] tout en faisant glisser.
Cette manipulation crée une copie partagée du conteneur. Si vous modifiez le contenu d'une copie partagée, toutes les autres copies partagées du même conteneur sont automatiquement modifiées à l'identique.

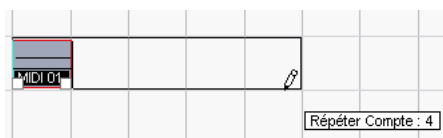


Les copies partagées sont repérables grâce à une icône située dans le coin droit du conteneur.

Remarques :

- Lorsque vous dupliquez des événements audio, les copies sont toujours partagées. Autrement dit, les copies partagées d'événements audio se réfèrent toujours au même clip audio. Voir [page 377](#)).

- Pour transformer une copie partagée en copie “réelle”, sélectionnez “Convertir en Copie Réelle” depuis le menu Édition. Cette fonction crée une nouvelle version du clip (éditable indépendamment) et l'ajoute à la Bibliothèque. Veuillez noter que cette opération ne crée pas de nouveaux fichiers – pour ce faire, il faut utiliser la fonction “Geler les Modifications” du menu Audio (voir [page 518](#)).
- Sélectionner “Dupliquer” dans le menu Édition crée une copie de l'événement sélectionné, qui se voit placée directement après l'événement d'origine.
 Si plusieurs événements sont sélectionnés, ils sont tous copiés “d'un seul bloc”, en maintenant leurs espacements relatifs.
- Sélectionner “Répéter...” dans le menu Édition ouvre un dialogue permettant de créer un certain nombre de copies (“normales” ou partagées) de(s) événements sélectionné(s).
 Cette fonction travaille exactement comme la fonction Dupliquer, à part qu'on peut spécifier le nombre de copies désiré.
- La fonction Répéter peut aussi être exécutée par glisser : Sélectionnez le ou les événement(s) à répéter, appuyez sur [Alt]/[Option], cliquez sur la poignée en bas à droite du dernier événement sélectionné et faites glisser vers la droite.
 Plus vous allez vers la droite, plus il y aura de copies (nombre indiqué dans l'Aide-mémoire).



- Sélectionner “Remplir la Boucle” dans le menu Édition crée le nombre de copies suffisant pour aller du délimiteur gauche au délimiteur droit. La dernière copie est automatiquement raccourcie pour se terminer exactement à l'emplacement du délimiteur droit.



Utilisation des fonctions Couper, Copier et Coller

Vous pouvez Couper ou Copier les événements sélectionnés, puis les Coller, en utilisant les fonctions disponibles dans le menu Édition.

- Lorsque vous collez un événement, il est inséré sur sa piste d'origine, placé de façon à ce que son point de synchronisation soit aligné avec la position du curseur de projet.
Si la piste sélectionnée n'est pas du bon type, l'événement sera inséré sur sa piste d'origine. Voir [page 159](#) pour de plus amples informations sur le point de calage.
- Si vous utilisez la fonction "Coller à l'origine", l'événement est collé à sa position d'origine (autrement dit, celle où il se trouvait lorsque vous l'avez coupé ou copié).

Renommer des événements

Par défaut, les événements audio font apparaître le nom de leur clip, mais si vous le désirez, vous pouvez entrer pour d'autres événements un autre nom, plus descriptif. Pour cela, il suffit de sélectionner l'événement puis de taper un nouveau nom dans le champ "Description" de la ligne d'Infos ou d'utiliser la commande "Renommer..." du menu Édition.

- Vous pouvez également attribuer un nom identique – celui de la piste – à tous les événements se trouvant sur une même piste. Pour cela, il suffit de changer le nom de la piste, de maintenir enfoncée une touche morte puis d'appuyer sur [Retour].
Voir [page 124](#).
- La commande Renommer Objet est pratique pour renommer plusieurs événements en même temps. Sélectionnez un ou plusieurs événements. Puis choisissez "Renommer..." dans le menu Édition. Vous disposez de plusieurs options pour renommer automatiquement les événements à l'aide d'une suite de numéros, de marquages horaires et autres (voir [page 504](#)).

Diviser des événements

Vous pouvez diviser des événements dans le projet en utilisant n'importe laquelle de ces méthodes :

- Cliquez avec l'outil Ciseaux sur l'événement que vous désirez diviser. Si la fonction Calage est activée, c'est elle qui détermine la position exacte de la découpe (voir [page 159](#)). Vous pouvez aussi scinder ses événements en appuyant sur [Alt]/[Option] et en cliquant avec l'outil Flèche.
- Sélectionnez “Couper au Curseur” dans le menu Édition. Cette fonction permet de découper les événements sélectionnés à l'emplacement où se trouve le curseur de projet. Si aucun événement n'est sélectionné, tous les événements (sur toutes les pistes) traversés par le curseur de projet seront découpés.
- Sélectionnez “Couper aux Délimiteurs” dans le menu Édition. Cette fonction permet de découper les événements sur toutes les pistes aux positions des délimiteurs gauche et droit.
- **Si, lorsque vous découpez un conteneur MIDI, cette découpe se situe “à cheval” sur une ou plusieurs notes MIDI, le résultat dépendra de l'option “Séparer les événements MIDI” du dialogue Préférences (page Édition).** Si elle est activée, les notes concernées seront découpées, et les notes restantes rassemblées dans un second conteneur nouveau. Si elle est désactivée, les notes “à cheval” restent dans le premier conteneur, mais “débordent” après la fin du conteneur.

Joindre des événements

Cliquez sur un événement avec l'outil Tube de Colle afin de l'assembler avec l'événement suivant de la piste. Le résultat : un conteneur avec les deux événements, sauf :

- Si vous découpez d'abord un événement, puis en recollez les deux sections (sans les bouger ni les modifier entre-temps), il redevient un événement unique. Autrement-dit, en collant, vous pouvez créer un seul événement si les deux événements sont jointifs, fin à début, et lisent une partie continue du même clip.

Changer la taille des événements

Changer la taille d'événements consiste à modifier séparément leurs positions de début ou de fin. Dans Nuendo, il existe trois types de changements de taille :

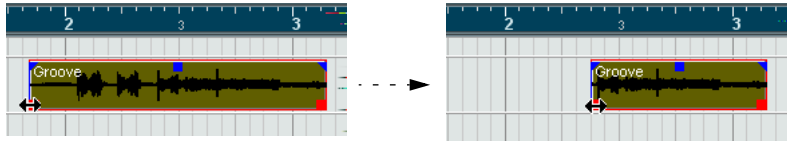
| Option | Description |
|--|--|
| Changement de Taille de Base | Le contenu de l'événement reste fixé, et les points de début ou de fin de l'événement "découvrent", en bougeant, plus ou moins de contenu. |
| Changement de Taille avec Déplacement des Données | Le contenu suit le point de début ou de fin de l'événement lors de son déplacement (voir ci-dessous). |
| Changement de Taille avec Modification de la Durée | Le contenu sera modifié en durée afin de s'adapter à la nouvelle durée de l'événements (voir la description séparée de cette fonction à la page 144). |

Pour sélectionner l'un des modes de redimensionnement, sélectionnez l'outil Flèche puis cliquez de nouveau sur son icône sur la barre d'outils. Vous faites ainsi apparaître un menu local à partir duquel vous pouvez sélectionner le mode désiré.

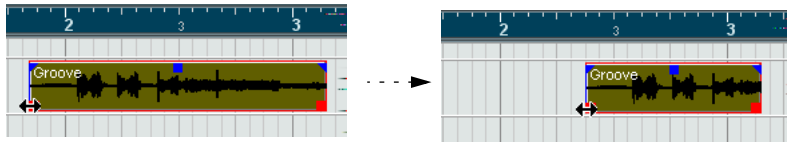


L'icône de la barre d'outils change de forme pour indiquer le mode sélectionné.

Le changement de taille s'effectue en cliquant puis en faisant glisser le coin inférieur gauche ou droit de l'événement. Si le Calage est activé, sa valeur détermine la durée résultante (voir [page 159](#)).



Changement de taille de base



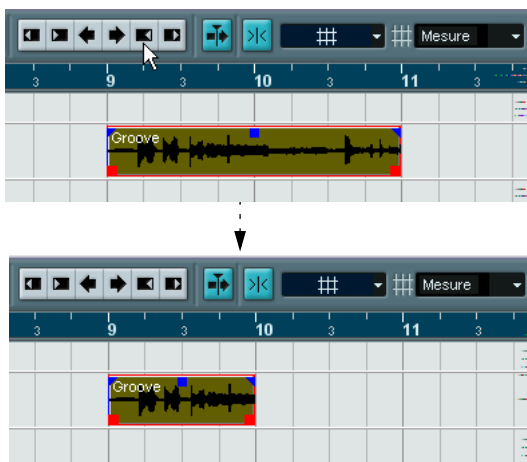
Changement de taille avec déplacement des données

- Si plusieurs événements sont sélectionnés, ils seront tous redimensionnés de la même façon.
- Vous pouvez aussi redimensionner des événements via l'outil Scrub. Cela fonctionne comme si vous aviez utilisé l'outil Flèche, mais en plus l'audio se trouvant sous le pointeur est relu lorsque vous faites glisser.

- Il est également possible de redimensionner les événements en utilisant les boutons Ajuster (situés dans la palette Coup de Pouce) de la barre d'outils.

Ceci décalera la position de début ou de fin du ou des événement(s) sélectionné(s) de la valeur définie dans le menu local de Grille. Le type de changement de taille actuellement sélectionné s'applique à cette méthode aussi, à l'exception de l'option "Changement de taille avec modification de la durée" qui est impossible avec cette méthode.

Vous pouvez également vous servir des raccourcis-clavier dédiés (par défaut, appuyez sur [Ctrl]/[Commande] et utilisez les touches fléchées gauche et droite).



- Veuillez noter que par défaut, la palette Coup de Pouce n'est pas visible dans la barre d'outils. Pour des explications sur la façon d'afficher/masquer des éléments dans la barre d'outils reportez-vous à la [page 715](#).

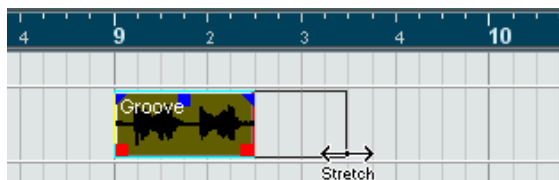
Changement de Taille avec Modification de la Durée

Si vous désirez redimensionner un conteneur et faire en sorte que son contenu soit ajusté à la nouvelle taille, il vous faut utiliser cette option. La procédure est la suivante :

1. Cliquez sur l'icône Flèche de la barre d'outils et sélectionnez "Changement de Taille avec Modification de la Durée" dans le menu local.
2. Pointez à proximité du conteneur que vous désirez modifier.

3. Cliquez et tirez vers la gauche ou la droite.

Lorsque vous déplacez la souris, une bulle d'aide montre la position actuelle de la souris et la longueur du conteneur. Notez que la valeur de Calage s'applique, comme pour toute opération concernant un conteneur.



4. Relâchez le bouton de la souris.

Le conteneur est étiré ou compressé afin de s'ajuster à la nouvelle longueur.



- Dans le cas de conteneurs MIDI, cela signifie que les événements sont déplacés de manière à maintenir la distance relative entre les événements.
- Dans le cas de conteneurs audio, cela signifie que les événements sont déplacés et que les fichiers audio références sont soumis à une “Modification de la Durée” afin d’être ajustés à la nouvelle longueur. Un dialogue montre la progression de l’opération de Modification de la Durée.
- **Vous pouvez ajuster le réglage de qualité de l’algorithme de Modification de la Durée dans les Préférences (page Édition–Audio).**
Pour plus d’informations sur la Modification de la Durée, reportez-vous à la [page 397](#).

Faire défiler le contenu de l’événement ou du conteneur

Vous pouvez faire défiler le contenu d’un événement ou d’un conteneur sans changer sa position dans la fenêtre Projet. Pour cela, appuyez sur [Ctrl]/[Commande]+[Alt]/[Option], puis cliquez dans l’événement ou le conteneur et faites glisser vers la gauche ou la droite.

Lorsque vous faites défiler le contenu d'un événement audio, il est impossible d'aller au-delà du début ou de la fin du clip audio lui-même. Si les événements lisent tout le clip, il est impossible de faire défiler l'audio.

Grouper les Événements

Il est parfois utile de traiter plusieurs événements comme une seule unité. Ceci est possible en les groupant : Sélectionnez les événements (sur la même piste ou sur plusieurs) et choisissez "Grouper" dans le menu Édition.



Les événements groupés sont indiqués par une icône de "groupe" dans le coin droit.

Si vous éditez un des événements du groupe dans la fenêtre Projet, tous les autres événements du même groupe seront affectés également (si applicable). Les opérations d'édition de Groupe incluent :

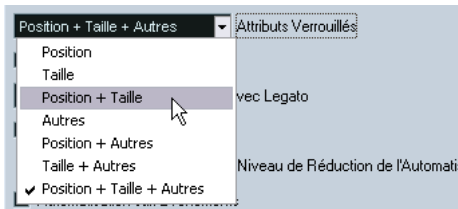
- Sélectionner des événements.
- Déplacer et dupliquer des événements.
- Redimensionner des événements.
- Ajuster les fondus d'entrée/sortie (événements audio seulement, voir [page 194](#)).
- Scinder des événements (séparer un événement séparera automatiquement tout autre événement du groupe qui se trouve sur la position de séparation).
- Verrouiller des événements.
- Rendre muets des événements (voir ci-dessous).
- Supprimer des événements.

Verrouiller les événements

Si vous désirez être sûr de ne pas modifier ou déplacer un événement accidentellement, vous pouvez le verrouiller. Le verrouillage peut affecter l'une des propriétés suivantes (ou n'importe quelle combinaison) :

| Option | Description |
|----------|---|
| Position | L'événement ne peut plus être déplacé. |
| Taille | L'événement ne peut plus être redimensionné. |
| Autre | Aucune autre édition de l'événement n'est possible. Ce qui inclut les réglages de fondus et de volume de l'événement, le traitement, etc. |

- Pour indiquer lesquelles de ces propriétés seront affectées par la fonction Verrou, utilisez le menu local “Attributs verrouillés” du dialogue Préférences (page Édition).



- Pour verrouiller des événements, sélectionnez-les puis sélectionnez “Verrouiller...” depuis le menu Édition.
Les événements seront verrouillés en tenant compte des options des Préférences.



Le symbole de verrou indique qu'une (ou plusieurs) option(s) de verrouillage est (sont) sélectionnée(s) pour l'événement.

- Pour modifier les options de verrouillage d'un événement verrouillé, il suffit de le sélectionner puis de sélectionner à nouveau “Verrouiller...” dans le menu Édition.
Le dialogue qui s'ouvre permet d'activer ou non les options de verrouillage désirées.
- Pour déverrouiller un événement (autrement dit pour désactiver toutes ses options de verrouillage), sélectionnez-le puis sélectionnez “Dé-verrouiller” dans le menu Édition.

- Il est également possible de verrouiller toute une piste, en cliquant sur le symbole verrou dans la liste des pistes.
Ceci désactive toutes les éditions de tous les événements de la piste.

Rendre muets des événements

Dans la fenêtre Projet, vous pouvez rendre muets des événements individuels de la façon suivante :

- Pour rendre muet ou réentendre un seul événement, cliquez dessus avec l'outil Muet.



- Pour rendre muets ou réentendre plusieurs événements, sélectionnez-les, soit via les techniques habituelles de sélection, ou en vous servant de l'une des options du sous-menu Sélectionner du menu Édition puis cliquez sur un des événements sélectionnés avec l'outil Muet.
Tous les événements sélectionnés seront rendus muets.
- Vous pouvez aussi cliquer dans une zone vierge avec l'outil Muet et dessiner un rectangle de sélection autour de plusieurs événements que vous souhaitez rendre muets ou réentendre, puis cliquer sur l'un d'eux avec l'outil Muet.
- Pour rendre muets des événements, vous pouvez aussi les sélectionner puis sélectionner "Rendre Muet" dans le menu Édition.
De même, pour rétablir des événements sélectionnés, il suffit de sélectionner "Enlever Rendre Muet" dans le menu Édition.
- Vous pouvez également changer le statut "Muet" de l'événement sélectionné, dans la ligne d'infos.

Les événements muets peuvent être édités selon les méthodes habituelles (à l'exception de l'ajustement des fondus), mais ne sont pas relus.



Les événements "muets" apparaissent en gris.

- Vous pouvez également rendre muettes des pistes complètes en cliquant sur le bouton Muet “M” dans la liste de pistes, dans l’Inspecteur ou dans la console.
Cliquez sur le bouton Solo (“S”) d’une piste rend muet toutes les autres pistes. Notez qu’il existe deux modes pour la fonction Solo :
Si l’option “Activer Solo pour les pistes sélectionnées” est cochée dans le dialogue des Préférences (page Édition) et que vous avez isolé une piste, le fait de sélectionner une autre piste dans la liste isolera automatiquement cette piste à la place de l’autre – l’état Solo se “déplace” avec la sélection de piste.
Si cette option n’est pas cochée, la piste que vous aviez isolée le reste, quelle que soit la sélection.

Suppression d’événements

Pour supprimer un événement de la fenêtre Projet, vous pouvez utiliser une des méthodes suivantes :

- Cliquez sur l’événement avec l’outil Gomme.
En appuyant sur [Alt]/[Option], tous les événement suivants de la même piste seront supprimés.
- Sélectionnez le ou les événement(s), puis appuyez sur [Effacement], ou sélectionnez “Supprimer” dans le menu Édition.

Création de nouveaux Fichiers à partir d’événements

Comme décrit dans le manuel de Prise en Main, un événement audio lit une partie d’un clip audio, qui lui-même se réfère à un ou plusieurs fichiers audio enregistré(s) sur le disque dur. Toutefois, dans certaines situations il est souhaitable de pouvoir créer un nouveau fichier ne reprenant qu’une section des données lues par l’événement. Pour cela, il faut utiliser la fonction “Convertir la Sélection en Fichier”, dans le menu Audio :

1. Sélectionnez un ou plusieurs événements audio.
2. Configurez comme désiré le fondu d’entrée, de sortie ainsi que le Volume de l’événement (sur la ligne d’Infos ou en utilisant la poignée de Volume).
Ces réglages seront appliqués au nouveau fichier. Pour plus de détails concernant les Fondus et le Volume d’un événement, reportez-vous à la [page 194](#).
3. Sélectionnez “Convertir la Sélection en Fichier” dans le menu Audio.
Le programme vous demande alors si vous désirez remplacer l’événement sélectionné.

- Si vous cliquez sur “Remplacer”, un nouveau fichier est créé, ne contenant que les données audio du fichier d'origine. Un clip correspondant au nouveau fichier est ajouté à la Bibliothèque, et l'événement d'origine est remplacé par un nouvel événement lisant le nouveau clip.
- Si vous cliquez sur “Non”, un nouveau fichier est créé et un clip correspondant à ce nouveau fichier est ajouté à la Bibliothèque. L'événement d'origine n'est pas remplacé.

Vous pouvez également appliquer la fonction “Convertir la Sélection en Fichier” à un conteneur audio. Dans ce cas, les données audio provenant de tous les événements du conteneur seront rassemblées en un seul fichier audio. Si vous choisissez “Remplacer” (les événements), le conteneur sera remplacée par un seul événement audio lisant un clip du nouveau fichier.

Édition en mode Affichage des Couches

Lorsque vous enregistrez en mode cycle “Empilé”, chaque prise se retrouve sur une couche séparée de la piste, voir [page 69](#) et [page 82](#). Toutefois, vous pouvez également sélectionner ce mode manuellement pour des pistes séparées, et l'utiliser lorsque vous éditez dans la fenêtre Projet. Ceci facilite la visualisation et la gestion des événements et des conteneurs qui se chevauchent.

Pistes audio

1. Vérifiez que le bouton Affichage des Couches est visible dans la liste des pistes.

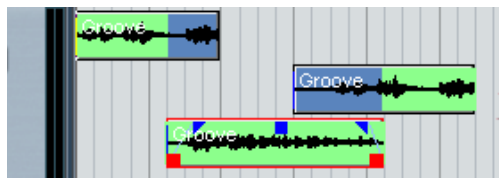
S'il est caché, sélectionnez “Contrôles Piste...” dans le menu contextuel de la piste et ajoutez l'option “Affichage des Couches” dans le dialogue qui apparaît.



2. Cliquez sur le bouton Affichage des Couches et sélectionnez “Couches fixes” dans le menu local qui apparaît.

La piste audio est divisée verticalement en deux couches. Par défaut, tous les événements audio se retrouvent sur la première couche, celle du haut.

3. Vous pouvez maintenant déplacer les événements et les conteneurs d'une couche à une autre, soit en les faisant glisser, soit au moyen des commandes "Couche suivante/précédente" du sous-menu Déplacer du menu Édition ou du menu contextuel rapide.
- Notez que s'il y a des événements audio qui se superposent, l'audio de la couche la plus basse sera lu en priorité – le fait de déplacer des événements d'une couche à une autre affecte ce qui est audible ou pas !



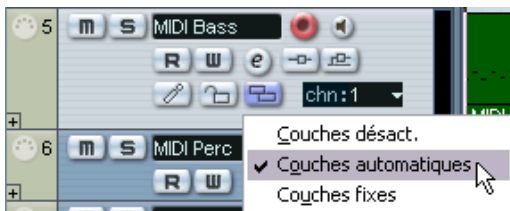
Si le facteur de zoom vertical est suffisamment élevé, les sections qui seront audibles à la lecture apparaissent en vert.

- Notez qu'il y a toujours une couche vide supplémentaire en bas de la piste – si vous y déplacez un événement, une autre couche sera toujours ajoutée.
- En fonction du nombre de couches utilisées, vous devrez régler le zoom vertical de la piste – il suffit de déplacer la limite inférieure de la piste dans la liste.
4. Après avoir réarrangé à votre convenance les événements qui se chevauchent, vous pouvez sélectionner tous les événements et choisir "Supprimer les Recouvrements" dans le sous-menu Avancé du menu Audio.
- Ceci placera tous les événements dans la couche du haut et les redimensionnera afin que les sections se chevauchant soient supprimées.
5. Pour désactiver le mode Couches, sélectionnez "Couches désact." dans le menu local Affichage des Couches.
- Si vous faites cela sans avoir utilisé la fonction "Supprimer les Recouvrements", toutes les sections qui se chevauchent seront conservées. Toutefois, seules les sections qui sont actuellement en vert seront visibles ("en avant-plan") et seules ces sections seront audibles.

Pistes MIDI

1. Vérifiez que le bouton Affichage des Couches est visible dans la liste des pistes.

S'il est caché, sélectionnez "Contrôles Piste..." dans le menu contextuel de la piste et ajoutez l'option Affichage des Couches dans le dialogue qui apparaît.



2. Cliquez sur le bouton Affichage des Couches et sélectionnez "Couches automatiques" ou "Couches Fixes".

- En mode "Couches automatiques", des couches sont automatiquement ajoutées lorsque c'est nécessaire – si deux conteneurs MIDI se chevauchent, ils seront automatiquement placés sur des couches séparés.
- En mode "Couches fixes", vous devez déplacer les conteneurs MIDI manuellement d'une couche à une autre (en les faisant glisser, ou au moyen des commandes "Couche suivante/précédente" du sous-menu Déplacer du menu Édition ou du menu rapide).

Dans ce mode, il y a toujours une couche vide supplémentaire en bas de la piste – si vous y déplacez un conteneur, une autre couche sera ajoutée et ainsi de suite.

3. Vous pouvez éditer les conteneurs qui se chevauchent, comme d'habitude – en coupant, supprimant ou en rendant muettes des sections dans la fenêtre Projet ou en les ouvrant dans un éditeur MIDI.

Dans un éditeur, les conteneurs se trouvant sur différentes couches seront traités comme des conteneurs placés sur différentes pistes – vous pouvez utiliser le menu local liste des conteneurs pour sélectionner le conteneur actif afin de l'éditer, etc.

Notez qu'il n'y a pas de priorité de lecture entre les couches d'une piste MIDI – tous les conteneurs non muets seront audibles à la lecture.

4. Pour mélanger tous les conteneurs qui se chevauchent en un seul, vérifiez que la piste MIDI est sélectionnée, positionnez les délimiteurs gauche de sorte qu'ils entourent les conteneurs puis choisissez Mélanger MIDI dans la Boucle dans le menu MIDI.
Dans le dialogue qui apparaît, activez l'option Effacer Destination et cliquez sur OK.

Les événements non muets qui se trouvent entre les délimiteurs seront mélangés en un seul conteneur.
5. Pour désactiver le mode Couches, sélectionnez "Couches désact." dans le menu local Affichage des Couches.

Édition d'Intervalles

L'édition dans la fenêtre Projet n'est pas limitée à la gestion d'événements et de conteneurs entiers. Vous pouvez aussi travailler dans des intervalles de sélection, indépendants des limites des événements/conteneurs et des pistes.

Créer un Intervalle de Sélection

- Pour créer un intervalle de sélection, délimitez un rectangle avec l'outil Sélection d'Intervalle.



Lorsque l'outil Sélection d'Intervalle est sélectionné, le sous-menu Sélectionner du menu Édition contient des options permettant d'effectuer des sélections d'intervalles:

| Option | Description |
|-------------------------|---|
| Tout | Effectue une sélection englobant toutes les pistes, du début du projet à la fin (comme défini par le paramètre Durée dans le dialogue Configuration du Projet). |
| Néant | Supprime l'intervalle de sélection en cours. |
| Inverser | Sert uniquement à la sélection d'événements (voir page 134). |
| Le Contenu de la Boucle | Effectue une sélection entre les délimiteurs gauche et droit, sur toutes les pistes. |

| Option | Description |
|---|--|
| Du Début jusqu'au Curseur | Effectue une sélection sur toutes les pistes, depuis le début du projet jusqu'au curseur de projet. |
| Du Curseur jusqu'à la Fin | Effectue une sélection sur toutes les pistes, depuis le curseur de projet jusqu'à la fin du projet. |
| Tout sur les Pistes Sélectionnées | Uniquement utilisée pour la sélection d'événements (voir page 134). |
| Sélectionner l'événement | Option disponible dans l'Éditeur d'Échantillons (voir page 430). |
| Du Bord Gauche de la Sélection jusqu'au Curseur | Déplace le côté gauche de l'intervalle de sélection en cours jusqu'à la position du curseur de projet. |
| Du Bord Droit de la Sélection jusqu'au Curseur | Déplace le côté droit de l'intervalle de sélection en cours jusqu'à la position du curseur de projet. |

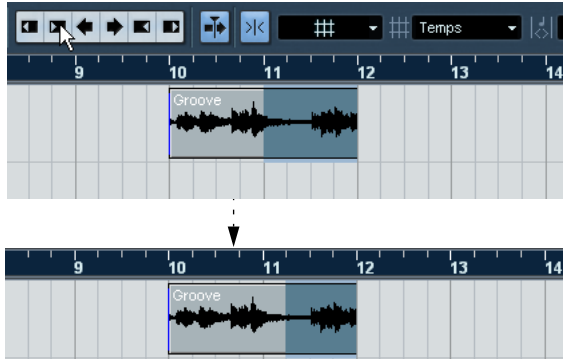
- Double-cliquer sur un événement avec l'outil Sélection d'Intervalle permet de créer un Intervalle de sélection englobant l'événement. Si vous maintenez enfoncée la touche [Maj], vous pouvez double-cliquer successivement sur plusieurs événements : l'intervalle de sélection s'étendra de façon à tous les englober. Un second double-clic sur un événement l'ouvre dans l'Éditeur d'Échantillons.

Ajuster la taille de l'intervalle de sélection

Vous pouvez ajuster la taille de la zone de sélection, en procédant de diverses façons :

- En faisant glisser ses bords.
Le pointeur prend la forme d'une double flèche lorsqu'il se trouve sur une extrémité de l'intervalle de sélection.
- En maintenant [Maj] enfoncée et en cliquant.
L'extrémité de sélection la plus proche viendra occuper l'emplacement où vous avez cliqué.
- En ajustant la position de début ou de fin de la zone sélectionnée dans la ligne d'infos.

- En utilisant les boutons Ajuster de la barre d'outils.
Les boutons Ajuster gauches décaleront le début de la zone sélectionnée et les boutons de droite en décaleront la fin. Les bords sont déplacés selon la valeur spécifiée dans le menu local de Grille.



Ce bouton Ajuster déplacera la fin de la zone sélectionnée vers la droite d'un temps.

- En utilisant les boutons Déplacer de la barre d'outils.
Ceux-ci déplaceront toute la zone sélectionnée vers la gauche ou la droite. L'ampleur du déplacement dépend du format d'affichage sélectionné (voir [page 112](#)) et de la valeur spécifiée dans le menu local de Grille.

Notez que le contenu de la sélection n'est pas déplacé – l'utilisation des boutons Coup de Pouce revient à ajuster le début et la fin de la zone sélectionnée simultanément et avec la même ampleur.

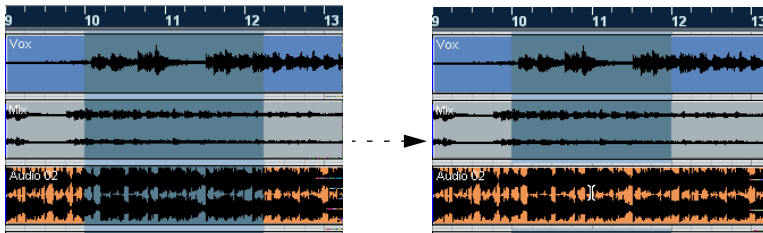
- Les boutons Ajuster et les boutons Coup de Pouce sont situés dans la palette Coup de Pouce, qui n'est pas visible dans la barre d'outils, par défaut.

Voir [page 715](#) sur la façon d'afficher/cacher des éléments de la barre d'outils.

Créer des intervalles de sélection sur plusieurs pistes non contiguës

Comme décrit précédemment, une sélection peut englober plusieurs pistes. Il est également possible d'exclure des pistes d'un intervalle de sélection :

1. Créez un intervalle de sélection, de la première à la dernière piste désirée.
2. Appuyez sur [Ctrl]/[Commande] puis cliquez dans l'intervalle de sélection sur les pistes que vous désirez exclure de la sélection.



3. On peut, de la même façon, ajouter une piste à l'intervalle de sélection par un [Ctrl]/[Commande]-clic dans l'intervalle de sélection sur la piste.

Déplacer et Dupliquer

- Pour déplacer un intervalle de sélection, cliquez dessus et faites-le glisser à un nouvel emplacement.
Son contenu occupera alors une nouvelle position. Si l'intervalle traversait des événements ou des conteneurs, ceux (ou celles)-ci seront découpés avant déplacement : seules les sections situées à l'intérieur de l'intervalle de sélection seront affectées.
- Pour dupliquer un intervalle de sélection, maintenez la touche [Alt]/[Option] enfoncée et faites-le glisser.
Vous pouvez également utiliser les fonctions Dupliquer, Répéter et Remplir la Boucle, exactement comme lors de la duplication d'événements (voir [page 138](#)).

Utiliser Couper, Copier et Coller

Lorsque vous travaillez avec des intervalles de sélection, vous pouvez soit utiliser les fonctions Couper, Copier et Coller du menu Édition, ou utiliser les fonctions “Copier et Supprimer l'intervalle” et “Coller avec décalage” dans le sous-menu Intervalle du menu Édition. Elles fonctionnent différemment de leurs fonctions “cousines” dans le menu Édition :

| Fonction | Description |
|----------------------------------|--|
| Couper | Coupe les données correspondant à l'intervalle de sélection et les place dans le presse-papiers. Ces données sont remplacées par du vide dans la piste de la fenêtre Projet, ce qui préserve la position des événements situés à droite de l'intervalle. |
| Copier | Copie les données correspondant à l'intervalle de sélection dans le presse-papiers. |
| Coller | Colle les données provenant du presse-papiers au début de la piste de la sélection en cours. Les événements déjà existants ne sont pas déplacés pour “faire de la place” aux données collées. |
| Coller à l'Origine | Colle les données contenues dans le presse-papiers à leur position d'origine. Les événements existants ne sont pas déplacés pour “faire de la place” aux données collées. |
| Copier avec décalage | Coupe les données correspondant à l'intervalle de sélection et les place dans le presse-papiers. Les événements se trouvant à droite de l'intervalle coupé sont déplacés pour combler le blanc. |
| Coller avec Décalage | Colle les données contenues dans le presse-papiers à la position de début et dans la piste en cours de sélection. Les événements existants sont déplacés pour faire de la place aux données collées. |
| Coller avec Décalage à l'Origine | Colle les données contenues dans le presse-papiers à leur position d'origine. Les événements existants sont déplacés pour faire de la place aux données collées. |

Supprimer les intervalles de sélection

Ici aussi, vous pouvez utiliser la fonction “Supprimer” normale ou “Supprimer l'Intervalle”.

- Si vous utilisez la fonction “Supprimer” normale (celle du menu Édition), ou que vous appuyez sur [Effacement], les données contenues dans l'intervalle de sélection sont remplacées par un espace vierge sur la piste.

Les événements situés à droite de l'intervalle de sélection conservent leur position.

- Si vous utilisez “Supprimer l'intervalle” dans le sous-menu Intervalle du menu Édition, l'intervalle de sélection est supprimé et les événements situés à droite sont déplacés vers la gauche pour combler le trou.

Autres fonctions

Vous trouverez trois autres fonctions d'édition d'intervalles dans le sous-menu Intervalle du menu Édition:

| Fonction | Description |
|--------------------|--|
| Découper | Découpe tous les événements ou conteneurs traversés par l'intervalle de sélection, aux positions des extrémités de l'intervalle de sélection. |
| Tronquer | Tous les événements ou conteneurs se trouvant partiellement englobés dans l'intervalle de sélection sont tronqués ; autrement dit, les sections situées à l'extérieur de l'intervalle de sélection sont supprimées. Les événements se trouvant entièrement à l'intérieur ou à l'extérieur de l'intervalle de sélection ne sont pas affectés. |
| Insérer un Silence | Insère un espace vierge sur la piste à partir du début de l'intervalle de sélection ; la durée de cet espace vierge correspond à celle de l'intervalle de sélection. Les événements situés à la droite de l'intervalle de sélection sont décalés vers la droite pour “faire de la place”. Les événements traversés par le début de l'intervalle de sélection sont découpés, et la section de droite est déplacée vers la droite. |

Opérations sur les régions

Les régions sont des sections de clips, aux utilisations variées. La façon la plus facile de les créer et de les modifier est sans doute d'utiliser l'Éditeur d'Échantillons (voir [page 434](#)), mais le menu Audio de la fenêtre Projet met à disposition quelques fonctions de régions :

| Fonction | Description |
|-------------------------------------|--|
| Événement ou sélection comme Région | Cette fonction est disponible lorsqu'un ou plusieurs événements audio sont sélectionnés. Elle permet de créer une région dans le clip correspondant, dont les positions de points de début et de fin sont déterminés par ceux de l'événement à l'intérieur du clip. |
| Convertir les Régions en événements | Cette fonction est disponible si vous avez sélectionné un événement audio dont le clip contient des régions situées à l'intérieur des limites de l'événement. Elle permet de supprimer l'événement d'origine et de le remplacer par le ou les événement(s) placé(s) et dimensionné(s) conformément à la (aux) région(s). |

Options

Calage

La fonction Calage aide à trouver les positions exactes lors de l'édition dans la fenêtre Projet, en restreignant les déplacements et positionnements horizontaux à certains emplacements. Les opérations concernées par la fonction Calage sont : Déplacer, Dupliquer, Dessiner, Dimensionner, Découper la Sélection d'Intervalle, etc.

- Pour activer/désactiver la fonction Calage, il suffit de cliquer sur l'icône Calage dans la barre d'outils.



Fonction Calage activée

- Lorsque vous déplacez des événements audio alors que la fonction Calage est activée, ce n'est pas forcément le début de l'événement qui est utilisé comme position de référence pour le calage. En fait, chaque événement audio dispose d'un point de synchro (aussi appelé point de calage), qu'on peut assigner à un emplacement spécifique dans l'audio (comme le premier temps d'une mesure, par exemple).

Il est préférable d'établir le point de synchro dans l'Éditeur d'Échantillons : la précision obtenue est alors supérieure (voir [page 428](#)). Toutefois, vous pouvez aussi régler le point de synchro directement dans la fenêtre Projet, de la façon suivante :

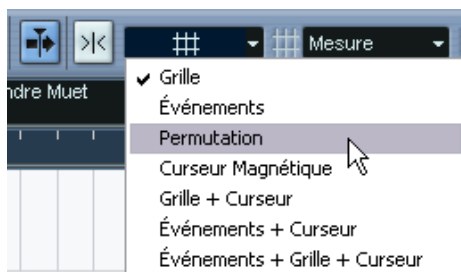
1. Sélectionnez l'événement.
2. Placez le curseur de projet à l'endroit désiré à l'intérieur de l'événement audio sélectionné.
3. Déroulez le menu Audio et sélectionnez "Point de Synchronisation au Curseur".

Le point de synchro est alors réglé à la position du Curseur.



Le point de synchro de l'événement apparaît sous la forme d'une ligne bleue dans la fenêtre Projet.

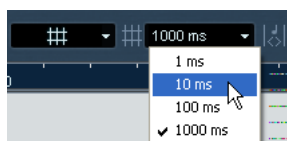
Le comportement de la fonction Calage varie selon le mode sélectionné dans le menu local Mode Calage.



Les paragraphes suivants décrivent les différents modes de Calage :

Grille

Dans ce mode, les positions de Calage sont définies avec le menu local de Grille situé à droite. Les options dépendent du format sélectionné pour la règle. Si par exemple, il a été défini que la règle doit afficher des mesures et des temps, la grille peut être définie en mesures, temps ou la valeur de quantification établie avec le menu local de quantification (à droite du menu local de Grille). Si un format temporel ou à base de frames a été sélectionné, le menu local contient des options de grilles reprenant ces formats, etc.



Lorsque le format sélectionné dans la règle est "secondes", le menu local contient des options de grille temporelle.

Grille relative

Lorsque vous déplacez des événements et des conteneurs dans ce mode ils ne seront pas “attirés” par la grille. Mais la grille déterminera la taille du pas pour déplacer les événements. Cela signifie qu’un événement déplacé conservera sa position d’origine relativement à la grille.

Par exemple, si un événement débute à la position 3.04.01 (un temps avant la mesure 4), si le Calage est réglé sur Grille Relative et que le menu local Grille est réglé sur “Mesure”, vous pouvez déplacer l’événement par pas d’une mesure – sur les positions 4.04.01, 5.04.01 etc. L’événement conservera sa position relative par rapport à la grille, c’est-à-dire qu’il restera placé un temps avant les barres de mesure.

- Ceci ne s’applique que lors du déplacement d’événements ou de conteneurs existant – lorsque vous créez de nouveaux événements ou conteneurs ce mode fonctionne comme le mode Grille.

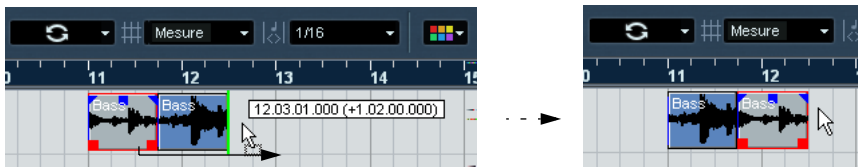
Événements

Dans ce mode, les positions de début et de fin d’autres événements et conteneurs deviennent “magnétiques”. Autrement dit, si vous faites glisser un événement à proximité du début ou de la fin d’un autre événement, il s’alignera automatiquement avec ce début ou cette fin. Pour les événements audio, la position du point de synchro est également magnétique (voir [page 428](#)).

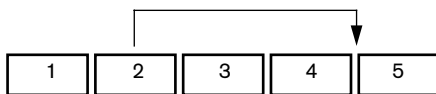
- Veuillez noter que ces points magnétiques incluent aussi les événements de marqueurs sur la Piste Marqueur.
Vous pouvez caler les événements sur des positions de marqueurs, et vice-versa.

Permutation

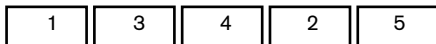
Le mode Permutation est utile si vous désirez modifier l'ordre d'événements adjacents. Si vous avez deux événements adjacents, et que vous faites glisser le premier vers la droite, après le second événement, les deux événements seront permutés.



Le même principe reste valable dans le cas de plusieurs événements :



Faire glisser l'événement 2 derrière le 4...



...change l'ordre des événements 2, 3 et 4.

Curseur magnétique

Lorsque ce mode est sélectionné, le curseur de projet devient "magnétique". Par conséquent, faire glisser un événement à proximité du curseur l'aligne avec celui-ci.

Grille + Curseur

Combinaison des modes de calage "Grille" et "Curseur Magnétique".

Événements + Curseur

Combinaison des modes de calage "Événements" et "Curseur Magnétique".

Événements + Grille + Curseur

Combinaison des modes de calage "Événements", "Grille" et "Curseur Magnétique".

Caler sur un Passage à Zéro

Lorsque cette option est activée (dans le dialogue Préférences, page Édition), tous les traitements audio s'effectuent en des points de passage par zéro (endroits où le niveau audio est de zéro). On évite ainsi toute apparition de bruits parasites, fréquents dès qu'il se produit une modification soudaine de niveau.

Ce réglage affecte toutes les fenêtres dans l'ensemble des projets ouverts – à l'exception de l'Éditeur d'Échantillons (qui a son propre bouton de Calage sur un passage à Zéro).

Défilement Automatique



Défilement automatique activé.

Lorsque cette option est activée, l'affichage des formes d'onde défile en cours de lecture, ce qui laisse le curseur de projet visible dans la fenêtre.

- Si l'option "Curseur Stationnaire" est activée dans le dialogue Préférences (page Transport), le curseur de projet apparaîtra au milieu de l'écran (si possible).

6

La piste Ordre de Lecture

Introduction

La piste Ordre de Lecture permet de travailler sur des sections de votre projet d'une manière non-linéaire. En délimitant des sections du projet qui deviendront des Conteneurs d'Ordre de Lecture et en les ordonnant dans une liste, en les ajoutant et en les répétant à votre convenance, vous pouvez définir exactement comment le projet sera relu.

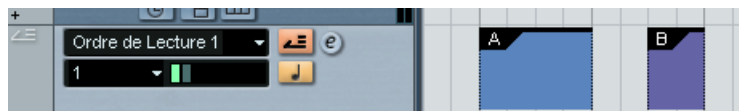
Ceci offre une manière différente et plus orientée-pattern de travailler qui complète les méthodes d'édition linéaires habituelles dans la fenêtre Projet. Après avoir créé une liste d'Ordre de Lecture qui vous convient, vous avez la possibilité de "Compacter" la liste, ce qui créera un projet linéaire normal respectant la liste d'Ordre de Lecture et supprimera la piste Ordre de Lecture.

Configurer la piste Ordre de Lecture

Vous créez une piste Ordre de Lecture à l'aide de la fonction Ajouter Plste du menu Projet ou du menu Rapide, comme d'habitude. Il ne peut y avoir qu'une seule piste Ordre de Lecture par projet.

Sur la piste Ordre de Lecture, vous définissez des sections spécifiques du projet en créant des Conteneurs d'Ordre de Lecture. Ceux-ci peuvent avoir n'importe quelle longueur, peuvent se superposer et ne sont pas forcément alignés sur le début ou la fin d'événements ou de conteneurs existants.

- Utilisez le Crayon pour dessiner des Conteneurs d'Ordre de Lecture. Le Calage s'applique comme d'habitude.
- Double cliquez entre les Délimiteurs afin de créer un conteneur entre les Délimiteurs gauche et droit.



La piste Ordre de Lecture avec quatre conteneurs.

Les conteneurs sont au départ nommés “A”, “B”, “C”, etc. Pour renommer un conteneur, sélectionnez-le et modifiez son nom dans la ligne d'infos de la fenêtre Projet ou maintenez enfoncée la touche [Alt]/[Option], double-cliquez sur le nom du conteneur dans la liste d'ordre de lecture, puis entrez un nouveau nom.

Les conteneurs peuvent être déplacés, redimensionnés et effacés à l'aide des techniques standard. Veuillez noter que :

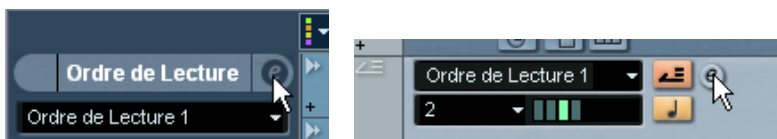
- Si vous copiez un Conteneur d'Ordre de Lecture (par [Alt]/[Option]-déplacer ou par copier/coller), un nouveau conteneur sera créé, avec le même nom que l'original.
Il sera toutefois complètement indépendant du conteneur d'origine.
- Double cliquer sur un Conteneur d'Ordre de Lecture l'ajoute à la Liste d'Ordre de Lecture actuelle.
Tout ceci est décrit dans les pages suivantes.

Créer un Ordre de Lecture

- Vous pouvez élaborer un Ordre de Lecture dans l'Éditeur d'Ordre de Lecture ou dans l'Inspecteur pour la piste Ordre de Lecture.

Le texte qui suit décrit l'Éditeur d'Ordre de Lecture – les réglages de l'Inspecteur sont similaires, mais les fonctions qui sont disponibles dans la barre d'outils de l'éditeur sont accessibles depuis le menu Ordre de Lecture de l'Inspecteur.

Pour ouvrir l'Éditeur d'Ordre de Lecture, cliquez sur le bouton "e" dans la Liste des Pistes ou l'Inspecteur pour la piste Ordre de Lecture.



Ajouter des conteneurs à l'Ordre de Lecture

L'éditeur contient deux listes : les Conteneurs d'Ordre de Lecture disponibles sont listés à droite et la Liste d'Ordre de Lecture actuelle est affichée à gauche. Cette Liste d'Ordre de Lecture indique dans quel ordre seront relus les conteneurs, de haut en bas. Initialement, la Liste d'Ordre de Lecture est vide – vous définissez l'Ordre de Lecture en ajoutant des conteneurs se trouvant dans la liste de droite à la Liste d'Ordre de Lecture :

- Glissez-déposez les Conteneurs d'Ordre de Lecture de la liste située à droite dans celle de gauche.
Une ligne d'insertion bleue montre où le conteneur déplacé va se retrouver dans la liste.
- Un double clic sur un conteneur dans la liste à droite l'ajoute à la liste gauche, au-dessus de celui qui est sélectionné. Si aucun conteneur n'est sélectionné, il sera ajouté en bas de la liste.
- Glissez-déposez des conteneurs d'Ordre de Lecture de la fenêtre Projet dans la liste d'Ordre de Lecture de l'Inspecteur.
- Double-cliquez sur un conteneur d'Ordre de Lecture dans la fenêtre Projet pour l'ajouter à la liste d'Ordre de Lecture de l'Inspecteur.
- Si aucun conteneur n'est sélectionné dans la liste d'Ordre de Lecture et que vous double-cliquez sur un conteneur dans la fenêtre Projet, il sera ajouté en bas de la liste.
- Si un conteneur est sélectionné dans la liste d'Ordre de Lecture et que vous double-cliquez sur un conteneur dans la fenêtre Projet, ce conteneur sera ajouté à la liste, au-dessus de celui qui est sélectionné.
- Si un conteneur est sélectionné dans la liste de droite, et que vous faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dessus, vous pouvez sélectionner "Ajouter Sélection à l'Ordre de Lecture" pour ajouter le conteneur en bas de la liste.

Édition de l'Ordre de Lecture





Dans la Liste d'Ordre de Lecture à gauche vous pouvez :

- Sélectionner des conteneurs en cliquant ou [Maj]-cliquant de la manière habituelle.
Les conteneurs sélectionnés ne doivent pas être adjacents.
- Faire glisser des conteneurs pour les déplacer dans la liste.
- Faire glisser tout en maintenant [Alt]/[Option] pour créer des copies des éléments sélectionnés. La position d'insertion est affichée par une ligne bleue ou rouge dans la liste. Une ligne bleue signifie que l'élément peut être déplacé ou copié, une ligne rouge signifie que les éléments ne peuvent être déplacés ou copiés à cette position.
- Utiliser la colonne Répétitions pour indiquer combien de fois chaque conteneur sera répété.

- Cliquer sur le flèche située à gauche d'un conteneur pour déplacer la position de lecture au début de ce conteneur.
- Pour supprimer un conteneur de la liste, faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dessus et sélectionnez "Supprimer Touché" dans le menu local qui apparaît. Pour supprimer plusieurs conteneurs, sélectionnez-les, faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) et sélectionnez "Supprimer Sélectionné".

Gestion des Ordres de Lecture

Vous pouvez créer plusieurs Listes d'Ordre de Lecture. Habituellement, vous utiliserez cette fonction pour créer différentes versions d'une lecture. Les boutons situés à droite de la barre d'outils de l'éditeur servent à :

| Bouton | Description |
|--|--|
|  | Cliquer pour renommer l'Ordre de Lecture actuel. |
|  | Créer un nouvel Ordre de Lecture vide. |
|  | Créer un duplicata de l'Ordre de Lecture actuel, contenant les mêmes conteneurs. |
|  | Supprimer l'Ordre de Lecture actuellement sélectionné. N'est disponible que si vous avez créé plusieurs Ordres de Lecture. |

Les Ordres de Lecture que vous créez sont listés dans le menu local situé à gauche des boutons. Toutefois, pour pouvoir sélectionner un autre Ordre de Lecture dans ce menu local, vous devez activer le mode Ordre de Lecture – voir ci-dessous.

Relire l'Ordre de Lecture

Pour pouvoir relire, vous devez d'abord activer le mode Ordre de Lecture : en cliquant sur le bouton Activer Mode Ordre de Lecture dans l'éditeur ou dans la liste des pistes.

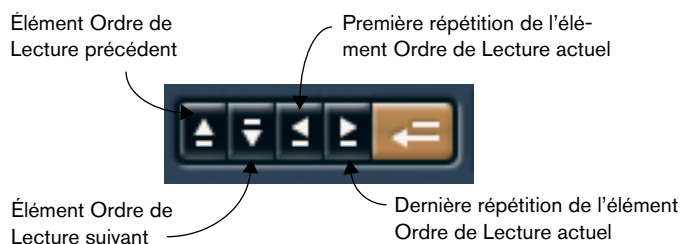


- Vous pouvez aussi faire apparaître les commandes d'Ordre de Lecture dans la palette de Transport.
Pour les détails sur les commandes visibles ou pas dans la Palette de Transport, voir [page 713](#).

Vous pouvez maintenant cliquer sur le Démarrer dans l'Éditeur d'Ordre de Lecture ou la Palette Transport pour démarrer la lecture.

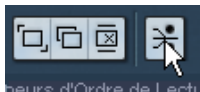
Navigation

Pour passer d'un Conteneur d'Ordre de Lecture à un autre, vous utiliserez les bouton de transport Ordre de Lecture :



Dans l'Éditeur d'Ordre de Lecture le conteneur qui est actuellement relu est indiqué par une flèche bleue dans la colonne de gauche, et par les indicateurs de la colonne Compteur. Vous pouvez changer d'Ordre de Lecture pendant la lecture à l'aide du menu local situé dans l'éditeur, l'Inspecteur ou la liste des pistes.

Compacter l'Ordre de Lecture



Lorsque vous avez élaboré un Ordre de Lecture qui vous satisfait, vous pouvez le “compacter”. Cliquer sur le bouton Compacter Ordre de Lecture (ou sélectionner Compacter Ordre de Lecture dans le menu local situé dans l'Inspecteur pour la piste Ordre de Lecture) aura les conséquences suivantes :

- Les événements et conteneurs présents dans le projet sont réordonnés, répertés, redimensionnés, déplacés et/ou supprimés, afin que tout corresponde exactement à l'Ordre de Lecture.
- Le mode Ordre de Lecture est désactivé.
- La piste Ordre de Lecture est supprimée.

Le projet sera désormais relu exactement comme dans le mode Ordre de Lecture, mais vous pouvez le visualiser le modifier comme d'habitude.

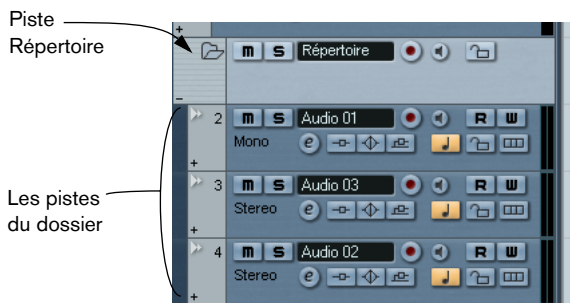
- **Le compactage de l'Ordre de Lecture peut supprimer des événements et des conteneurs du projet (s'ils se trouvent en dehors des limites des Conteneurs d'Ordre de Lecture utilisés).**
- **N'utilisez la fonction Compacter que lorsque vous êtes sûr de ne plus avoir besoin d'éditer l'Ordre de Lecture.**

En cas de doute, sauvegardez une copie du projet avant le Compactage de l'Ordre de Lecture.

7

Les pistes Répertoire

À propos des pistes Répertoire



Comme son nom l'indique, une piste Répertoire est un dossier contenant d'autres pistes. Déplacer des pistes dans un dossier est un moyen de structurer et d'organiser des pistes dans une fenêtre d'Arrangement. Par exemple, grouper plusieurs pistes dans une piste Répertoire permet de "masquer" des pistes (ce qui libère de la place dans l'écran de travail), de régler plus facilement et rapidement plusieurs pistes en Solo ou en Mute, ainsi que d'éditer et mixer plusieurs pistes en une seule entité, etc. Les pistes Répertoire peuvent contenir n'importe quel type de piste, y compris d'autres pistes Répertoire.

Manipulation des pistes Répertoire

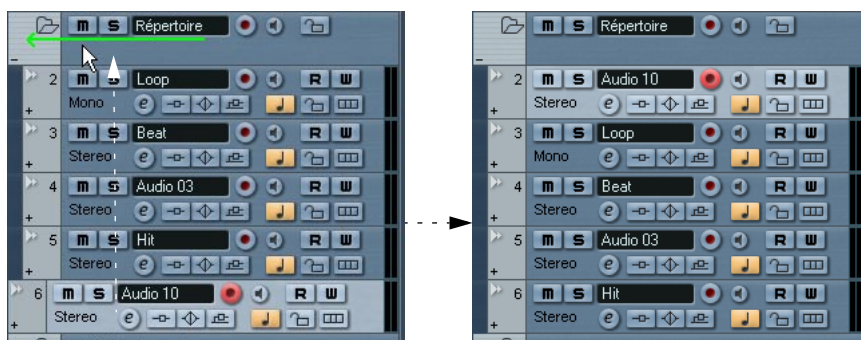
Créer une piste Répertoire

Les pistes Répertoire se créent exactement comme les autres types de pistes : Sélectionnez “Ajouter piste” dans le menu Projet puis choisissez “Répertoire” dans le sous-menu qui apparaît.

Transférer des pistes dans un dossier

Vous pouvez transférer des pistes dans un dossier en utilisant le Glisser/Déposer :

1. Dans la liste des pistes, cliquez sur celle que vous désirez transférer dans un dossier, puis faites-la glisser sur une piste Répertoire. Une flèche verte pointant vers un dossier lorsque vous tirez la piste vers la piste Répertoire dans la liste.
2. Relâchez le bouton de la souris.
La piste est désormais placée dans la piste Répertoire, et tous ses événements et conteneurs seront représentés par un conteneur Répertoire correspondant (voir [page 177](#)), qui est une représentation graphique de tous les événements et conteneurs du dossier.



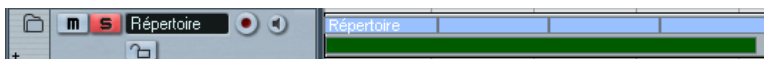
Comme vous pouvez placer n'importe quel type de pistes dans une piste Répertoire, vous pouvez créer des sous-dossiers en plaçant une piste Répertoire dans une autre. C'est ce qu'on appelle “imbriquer”. À titre d'exemple, vous pourriez gérer un dossier contenant toutes les parties vocales d'un projet. Chaque partie vocale inclurait un sous-dossier comportant toutes les prises, etc.

Supprimer des pistes d'un dossier

Pour supprimer une piste d'un dossier, faites-la glisser hors du dossier et déposez-la dans la liste des pistes.

Masquer/afficher des pistes dans un Dossier

Vous pouvez masquer ou afficher les pistes contenues dans un dossier en utilisant l'icône plus/moins située à gauche du nom de la piste Répertoire. Les pistes masquées sont quand même lues.



Même si un dossier est “fermé” de cette façon, vous aurez quand même une représentation graphique des conteneurs qu’il renferme.

Muet et Solo de pistes Répertoire

Un des grands avantages des pistes Répertoire est de pouvoir activer facilement les fonctions Muet ou Solo sur plusieurs pistes à la fois. En effet, activer un événement Muet ou un Solo sur une piste Répertoire affecte toutes les pistes que contient ce dossier. Il existe également une fonction Solo supplémentaire, spécifique aux Répertoires, permettant d’écouter en Solo une des pistes du dossier.

Rendre muette une piste Répertoire

Vous pouvez activer la fonction Muet d’une piste Répertoire (ce qui rendra muettes toutes les pistes qu’elle contient) en appliquant la même procédure que pour les autres types de pistes : cliquer sur le bouton Muet (“M”).

Solo d’une piste Répertoire

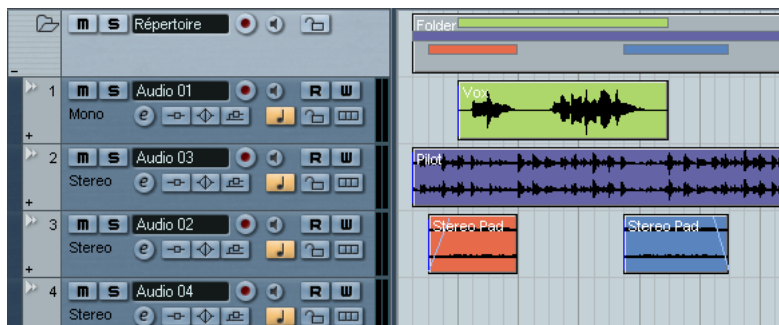
Vous pouvez isoler une piste Répertoire (ce qui rendra muettes toutes les pistes hors du dossier) en appliquant la même procédure que pour les autres types de pistes : la sélectionner puis cliquer sur “Solo”.

État Solo ou Muet de pistes à l'intérieur d'un dossier

Ceci peut être fait en affichant les pistes du dossier et en utilisant les boutons Muet et Solo de la liste des pistes, comme vous le feriez pour n'importe quelle piste, à l'intérieur du dossier.

Travailler avec des conteneurs Répertoire

Un conteneur Répertoire est une représentation graphique des événements et des conteneurs inclus dans le dossier. Les conteneurs Répertoire indiquent la position et la longueur des événements et des conteneurs, ainsi que la piste où ils se trouvent (leur position verticale). Si des couleurs de conteneurs sont utilisées, elles apparaissent également dans le conteneur Répertoire.



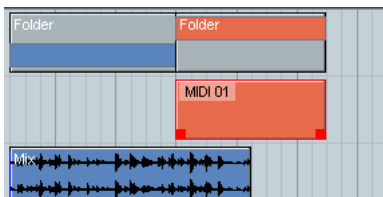
Les conteneurs Répertoire sont créés automatiquement lorsqu'il y a des conteneurs ou des événements sur les pistes à l'intérieur du dossier. Les principes suivants s'appliquent :

- S'il y a un espace entre des conteneurs ou des événements sur les pistes, il y aura deux conteneurs Répertoire séparés.

- Les conteneurs ou les événements qui se chevauchent à l'intérieur du dossier peuvent être représentés par le même conteneur Répertoire ou par deux différents – en fonction de la valeur du chevauchement. Si le chevauchement se produit sur la moitié de sa longueur ou moins, il est alors placé dans un nouveau conteneur Répertoire.



Le conteneur MIDI chevauche l'événement audio de plus de la moitié de sa longueur, il est donc inclus dans le même conteneur Répertoire.



Si vous déplacez le conteneur MIDI légèrement vers la droite, plus de la moitié du conteneur se trouverait positionné hors du conteneur Répertoire, donc un nouveau conteneur Répertoire serait créé.

Gestion et édition des conteneurs Répertoire

Toute modification apportée à un conteneur Répertoire dans la fenêtre Projet affectera tous les événements et conteneurs qu'il contient (les éléments de la piste à l'intérieur du dossier qui sont représentés par le conteneur Répertoire). Vous pouvez même sélectionner plusieurs conteneurs Répertoire si vous le désirez – vous pouvez ainsi les gérer et les éditer ensemble. Les modifications possibles sont les suivantes :

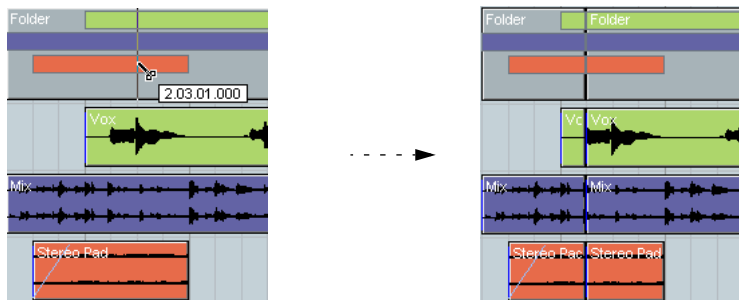
- Déplacer un conteneur répertoire. Ceci déplacera les événements et les conteneurs qui sont à l'intérieur (ce qui peut éventuellement créer d'autres conteneurs répertoire, en fonction des chevauchements résultants).
- Utiliser couper, copier et coller.
- Effacer un conteneur répertoire. Ceci effacera les événements et les conteneurs qui sont à l'intérieur.

- Scinder un conteneur répertoire à l'aide des Ciseaux (voir l'exemple qui suit).
- Coller des conteneurs répertoire ensemble à l'aide du tube de colle. Ceci ne fonctionne que si les conteneurs répertoire adjacents contiennent des événements ou des conteneurs sur une même piste.
- Redimensionner un conteneur répertoire modifie la taille des événements et des conteneurs qui sont à l'intérieur en fonction de la méthode employée ; que vous choisissiez en cliquant sur l'outil Flèche de la barre d'outils et en sélectionnant "Changement de Taille de Base" ou "Changement de Taille avec Déplacement des Données" dans le menu local – voir [page 142](#). La troisième option de ce menu, "Changement de Taille avec Modification de la Durée" ne peut pas être utilisée sur les conteneurs répertoire.
- Rendre muet un conteneur répertoire. Tous les événements et les conteneurs qui sont à l'intérieur seront muets.

Pour résumer, la plupart des modifications que vous pouvez effectuer dans la fenêtre Projet s'appliquent aussi aux conteneurs répertoire.

Un exemple

Scinder le conteneur répertoire à l'aide des Ciseaux...



...scindera tous les conteneurs ou événements présents sur cette position.

Éditer des pistes à l'intérieur de conteneurs Répertoire

Les pistes se trouvant à l'intérieur d'un dossier peuvent être éditées comme une seule entité, en effectuant l'édition directement sur le conteneur Répertoire contenant les pistes, comme expliqué plus haut. Vous pouvez aussi éditer des pistes individuelles à l'intérieur du dossier, en affichant les pistes qu'il contient, en sélectionnant des conteneurs et en ouvrant un éditeur comme à l'accoutumée.

Un double-clic sur un conteneur Répertoire ouvre les éditeurs des catégories de pistes correspondantes présentes dans le dossier. Ce qui suit s'applique :

- Tous les conteneurs MIDI situés sur les pistes à l'intérieur du dossier, apparaissent comme s'ils se trouvaient sur la même piste, comme lorsque vous ouvrez l'Éditeur Clavier après avoir sélectionné plusieurs conteneurs MIDI.

Afin de pouvoir discerner aisément les diverses pistes au sein de l'éditeur, attribuez une couleur différente à chaque piste dans la fenêtre Projet et utilisez l'option "Colorer les conteneurs" de l'Éditeur (voir le chapitre "Les éditeurs MIDI" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI").

- Si le dossier contient des pistes avec des événements audio et/ou des conteneurs audio, les Éditeurs d'Échantillons et/ou de Conteneurs Audio sont ouverts, chaque événement et conteneur audio apparaissant dans une fenêtre séparée.

À propos des marqueurs

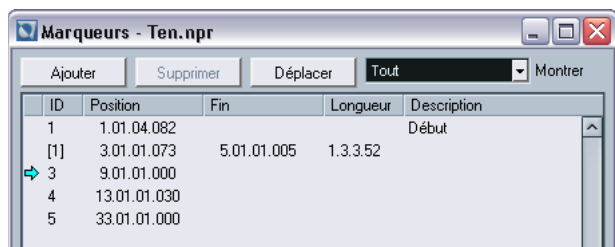
Les marqueurs servent à trouver rapidement n'importe quelle position. Si vous devez souvent passer d'une position à une autre, vous pouvez y placer des marqueurs. Il existe deux types de marqueurs :

- Des marqueurs de cycle permettant de stocker les positions de début et de fin d'une plage.
- Les marqueurs standard qui repèrent une position spécifique.

Les marqueurs peuvent être créés et édités de plusieurs manières :

- Via la fenêtre Marqueurs (voir ci-dessous).
- Au moyen d'une piste Marqueur (voir [page 186](#)).
- Au moyen des raccourcis clavier (voir [page 191](#)).
- Au moyen de l'Explorateur de Projet (voir [page 192](#)).
- **Les délimiteurs gauche et droit sont traités séparément – voir [page 40](#).**

La fenêtre Marqueurs



Dans la fenêtre Marqueurs vous pouvez effectuer toutes les opérations concernant les marqueurs. Les marqueurs sont affichés dans l'ordre dans lequel ils se produisent dans le projet, en partant du haut de la fenêtre. La plupart des fonctions de la fenêtre Marqueurs sont également disponibles dans l'Inspecteur lorsque l'on sélectionne la piste Marqueur.

Pour ouvrir la fenêtre Marqueurs, sélectionnez Marqueurs dans le menu Projet, cliquez sur le bouton "Show" de la section Marqueurs de la palette transport ou utilisez le raccourci clavier (par défaut [Ctrl]/[Commande]-[M]).

Les colonnes de la fenêtre Marqueurs

La fenêtre Marqueurs est divisée en quatre colonnes, qui servent à effectuer les opérations suivantes :

- La plus à gauche est la colonne de Calage.
Cliquez dans cette colonne afin de déplacer le curseur de projet sur la position du marqueur correspondant. Une flèche bleue indique le marqueur le plus près du curseur de projet (ou le marqueur le plus près situé avant le curseur de projet).
- La colonne ID sert à éditer les numéros des marqueurs.
Voir [page 184](#).
- La colonne Position affiche les positions temporelles des marqueurs (ou les positions de départ des marqueurs de cycle).
Les positions des marqueurs peuvent être éditées directement dans cette colonne.
- Les colonnes Fin et Longueur affichent les positions de fin et la longueur de marqueurs de cycle – voir [page 186](#).
Il est aussi possible d'éditer directement ces valeurs dans leurs colonnes respectives.
- La colonne Description sert à entrer un nom ou une description adéquate du marqueur.

Cliquez sur un entête de colonne pour trier la liste des marqueurs selon cet ordre. Les colonnes peuvent aussi être réordonnées.

Ajouter et supprimer des marqueurs dans la fenêtre Marqueurs

Vous pouvez ajouter des marqueurs (en mode Arrêt, pendant la lecture ou l'enregistrement) en cliquant sur bouton Ajouter ou en appuyant sur la touche [Insert] du clavier de l'ordinateur. Les marqueurs sont toujours ajoutés sur l'emplacement actuel du curseur de projet.

- Pour ajouter un marqueur de cycle, sélectionnez "Marqueurs de cycle" depuis le menu local Montrer et cliquez sur le bouton Ajouter.
Vous ajoutez ainsi un marqueur de cycle entre les délimiteurs gauche et droit. Vous pouvez aussi dessiner des marqueurs de cycle sur la piste Marqueur (voir [page 187](#)).
- Pour supprimer un marqueur, sélectionnez-le et cliquez sur le bouton Supprimer.

Déplacer des positions de marqueur dans la fenêtre Marqueurs

Le bouton Déplacer de la fenêtre Marqueurs sert à “reprogrammer” les positions des marqueurs. Procédez comme ceci :

1. Réglez le curseur de projet sur la position à laquelle vous voulez déplacer (ou reprogrammer) un marqueur.

2. Sélectionnez le marqueur dont vous voulez changer la position dans la fenêtre Marqueurs.

Ne sélectionnez pas le marqueur en cliquant dans la colonne la plus à gauche, car cela déplacerait le curseur de projet que vous venez de régler.

- Si vous sélectionnez un marqueur de cycle, l'opération de déplacement affecte la position de départ du marqueur de cycle.

La longueur de l'étendue n'est pas affectée.

3. Cliquez sur le bouton Déplacer.

Vous pouvez aussi déplacer des marqueurs en modifiant leur position numériquement dans la colonne Position.

À propos des numéros (ID) des marqueurs

Chaque fois que vous ajoutez un marqueur il lui est automatiquement et séquentiellement attribué un numéro ID, commençant à 1 et ainsi de suite. Ces numéros peuvent être changés à tout moment si nécessaire, ce qui permet de pouvoir assigner des marqueurs spécifiques aux raccourcis clavier (voir ci-dessous).

Les numéros d'identification de marqueurs de cycle apparaissent entre crochets et démarrent à [1]. Il est aussi possible de les changer pour la même raison.

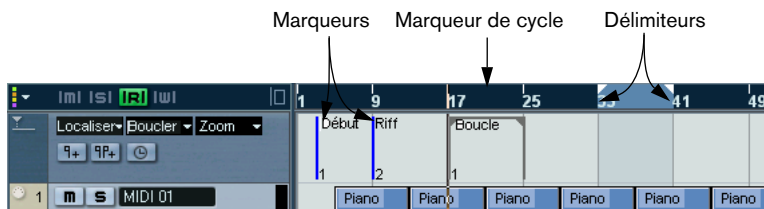
Assigner des marqueurs aux raccourcis clavier

Comme expliqué précédemment, les numéros des marqueurs sont automatiquement et séquentiellement assignés à chaque ajout de marqueur. Le neuf premiers marqueurs (1-9) peuvent être rappelés par des raccourcis clavier – par défaut [Maj.]-[1] à [9] sur le clavier alpha-numérique. Donc, si vous avez plus de 9 marqueurs dans un projet, les marqueurs assignés aux numéros 10 et plus ne seront pas accessibles via ces touches.

Si vous voulez conserver tous les marqueurs en cours, mais que vous voulez que ces marqueurs soient accessibles via des raccourcis clavier, la solution consiste à réassigner les numéros de marqueur. Procédez comme ceci :

1. Décidez d'abord quels seront les marqueurs qui auront un numéro de 1 à 9 que vous allez réassigner à un nouveau numéro, puis supprimez son assignation au raccourci clavier.
Mémorisez le numéro.
 2. Tapez ce numéro dans la colonne ID du marqueur que vous voulez assigner à la touche du pavé numérique et appuyez sur [Entrer].
Les deux numéros de marqueur sont intervertis et le raccourci clavier vous amène désormais au marqueur sélectionné ici.
 3. Répétez cette manœuvre pour les autres marqueurs.
- Vous pouvez aussi tout simplement supprimer un des marqueurs ayant un numéro de 1 à 9 afin de libérer une touche, voir [page 183](#).
 - Pour en savoir plus sur les raccourcis clavier des marqueurs, voir [page 191](#).

Usage de la piste Marqueur



La piste Marqueur offre une alternative pour voir et éditer les marqueurs. Les marqueurs affichés sur la piste Marqueur sont exactement les mêmes que ceux de la fenêtre Marqueur, et tout changement effectué sur la piste Marqueur sera reflété dans la fenêtre Marqueurs et vice versa. Les marqueurs de position standard sont représentés comme des événements marqueur, par des lignes verticales avec leur nom (si vous leur en avez donné un) et leur numéro à côté. Si vous sélectionnez la piste Marqueur, tous les marqueurs apparaissent dans l'Inspecteur, comme dans la fenêtre Marqueurs.

À propos des marqueurs de cycle

Les marqueurs de cycle apparaissent sur la piste Marqueur sous la forme de deux marqueurs liés par une ligne horizontale. Les marqueurs de cycle sont idéals pour la mémorisation des sections d'un projet. En posant des marqueurs de cycle pour repérer les sections d'une chanson, par exemple "Intro", "Couplet", "Refrain", il vous est possible de naviguer parmi ces sections et aussi, si nécessaire, de répéter l'une des sections (en activant cycle sur la palette transport).

De plus, les marqueurs de cycle apparaissent dans le menu local de Zoom horizontal dans la fenêtre Projet. Si vous sélectionnez un marqueur de cycle dans ce menu local, l'affichage fera un zoom automatiquement afin d'encadrer la zone autour du marqueur de cycle.

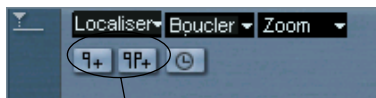
Ouvrir la piste Marqueur

Pour ouvrir la piste Marqueur, sélectionnez "Marqueur" dans le sous-menu Ajouter une Piste du menu Projet. Il n'y a qu'une seule piste Marqueur par projet.

Édition des marqueurs dans la piste Marqueur

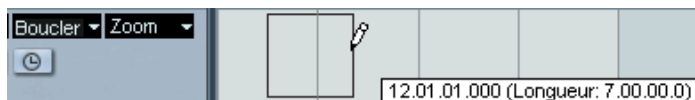
Les fonctions d'édition suivantes peuvent être exécutées directement sur la piste Marqueur :

- Ajouter des marqueurs “À la volée”.
Utilisez la touche [Insert] ou le bouton “Ajouter Marqueur” de la liste des pistes pour que la piste de Marqueur ajoute des marqueurs de positions à la position actuelle du curseur, durant la lecture.



Boutons Ajouter Marqueur/Ajouter Marqueur de Cycle

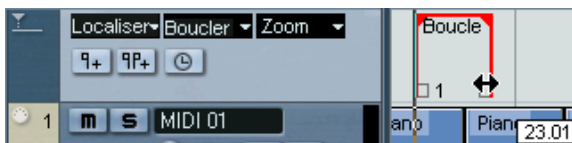
- Ajouter un marqueur de cycle aux positions des délimiteurs gauche et droit.
Cliquez sur le bouton “Ajouter Marqueur de Cycle” dans la liste des pistes pour que la piste de Marqueur ajoute un marqueur de cycle délimitant la zone comprise entre les délimiteurs gauche et droit.
- Sélectionner des marqueurs.
Vous pouvez utiliser des techniques de sélection standard tel que le cliquer-étirer afin de tracer un rectangle de sélection ou utiliser [Maj] pour sélectionnez des marqueurs séparés.
- Dessiner des marqueurs de position.
En cliquant sur l'outil Crayon (ou en appuyant sur [Alt]/[Option] et en cliquant sur l'outil Flèche), vous pouvez créer ou “dessiner” des marqueurs de position à n'importe quelle position sur la piste. Si le Calage est activé dans la barre d'outils, il détermine alors à quelles positions vous pouvez tracer des marqueurs.
- Dessiner des marqueurs de cycle
Pour dessiner l'étendue d'un marqueur de cycle, appuyez sur [Ctrl]/[Commande] et utilisez l'outil Crayon. S'ils sont actifs, les réglages de Calage sont appliqués.



Les marqueurs de cycle peuvent se superposer.

- **Redimensionner un marqueur de cycle**

Sélectionnez un marqueur de cycle en cliquant dessus. Comme vous pouvez le constater, deux poignées apparaissent au bas des événements de départ et de fin. Si vous cliquez tout en maintenant l'une des poignées, vous pouvez tirer l'événement vers la gauche ou vers la droite afin de redimensionner le marqueur de cycle. Vous pouvez superviser la position numérique sur la ligne d'information.



- **Déplacer les marqueurs.**

Cliquez et faites glisser pour déplacer les marqueurs sélectionnés, ou modifier les positions des marqueurs dans la ligne d'infos. Comme d'habitude, le Calage sera pris en compte s'il est activé.

- **Supprimer des marqueurs.**

Comme pour les autres événements : sélectionnez et appuyez sur [Suppr.], ou utilisez la Gomme, etc.

- **Nommer des marqueurs.**

Le nom du marqueur sélectionné peut être édité en cliquant sur le nom dans la ligne d'infos.

Naviguer en utilisant des marqueurs de cycle

Les marqueurs de cycle représentent des zones plus que des positions. Donc, vous n'allez pas les utiliser pour déplacer le curseur de projet, mais plutôt pour déplacer les délimiteurs gauche et droit :

- Si vous faites un double-clic sur un marqueur de cycle, ou si vous le sélectionnez depuis le menu local Cycle de la liste des pistes, les délimiteurs gauche et droit sont déplacés afin de couvrir le marqueur de cycle.

Pour déplacer la position du curseur de projet au début ou à la fin du marqueur de cycle, déplacez-le sur le délimiteur correspondant (par ex. en utilisant les touches du pavé numérique [1] et [2]).

- Vous pouvez aussi utiliser les raccourcis clavier, voir [page 191](#).

Zoomer sur les marqueurs de cycle

- En sélectionnant un marqueur de cycle sur le menu local de Zoom, l'affichage des événements est agrandi de manière à couvrir uniquement l'étendue sélectionnée.

Vous obtenez le même résultat en appuyant sur [Alt]/[Option] tout en double-cliquant sur le marqueur de cycle dans l'affichage des événements.

Édition des marqueurs de cycle à l'aide d'outils

Il est possible d'éditer les marqueurs de cycle sur la piste Marqueur en utilisant les outils suivants. Notez que la valeur de Calage s'applique, comme pour les autres événements :

| Outil | Usage |
|-------------------------|--|
| Crayon | Appuyez sur [Ctrl]/[Commande] et utilisez l'outil Crayon pour créer de nouvelles étendues (comme décrit ci-dessus). |
| Gomme | Cliquez avec la gomme pour effacer un marqueur de cycle. Si vous maintenez [Alt]/[Option] enfoncé au moment du clic, tous les marqueurs suivants sont également effacés. |
| Intervalle de sélection | Ceci est décrit à la page 190 . |

Les autres outils ne peuvent être utilisés avec les marqueurs de cycle.

Utilisation de marqueurs pour sélectionner des intervalles dans la fenêtre Projet

Les marqueurs n'ont pas pour seul usage de vous aider à déplacer rapidement le curseur de projet et les délimiteurs ; ils peuvent être utilisés avec l'outil de sélection d'intervalle pour opérer de telles sélection dans la fenêtre Projet. C'est utile si vous désirez opérer rapidement une sélection qui s'étend sur toutes les pistes du projet.

- Faites un double-clic avec l'outil de Sélection d'Intervalle entre deux marqueurs – ce qui sélectionne tout ce qui est situé à l'intérieur des marqueurs, en englobant toutes les pistes du projet (comme si vous aviez utilisé l'outil de Sélection d'Intervalle pour dessiner un rectangle). Toute fonction ou traitement effectué affectera alors cette seule sélection.

Déplacer et copier des sections

Voici une méthode rapide pour déplacer ou copier des sections entières d'un projet (sur toutes les pistes) :

1. Placez des marqueurs au début et à la fin de la section que vous désirez déplacer ou copier.
 2. Sélectionnez l'outil de Sélection d'Intervalle et double-cliquez sur la piste Marqueur entre les marqueurs.
Tout ce qui se trouve dans le projet à l'intérieur des limites du marqueur de cycle sera sélectionné.
 3. Cliquez sur la piste Marqueur dans la zone sélectionnée et faites glisser cette section sur une nouvelle position.
La sélection dans la fenêtre Projet sera déplacée à la même position.
- Si vous maintenez les touches [Alt]/[Option] tout en faisant glisser la section, celle-ci sera copiée au lieu d'être seulement déplacée.

Raccourcis clavier des marqueurs

Vous pouvez utiliser des raccourcis clavier pour les opérations suivantes :

| Opération | Description | Touche par défaut |
|------------------------------------|--|-----------------------------|
| Insérer marqueur | Crée un nouveau marqueur à la position actuelle du curseur de projet | [Insert]/[Aide] |
| Se caler sur le marqueur suivant | Déplace le curseur de projet vers la droite à la position du marqueur suivant (s'il existe). | [Maj.]-[N] |
| Se caler sur le marqueur précédent | Déplace le curseur de projet vers la gauche à la position du marqueur précédent (s'il existe). | [Maj.]-[B] |
| Au marqueur 1 à 9 | Déplace le curseur de projet sur le marqueur spécifié (numéro 1 à 9). | [Maj.]-[1] à [9] |
| Poser marqueur 1 à 9 | Place le marqueur spécifié (numéro 1 à 9) à la position actuelle du curseur de projet. | [Ctrl]/[Commande]-[1] à [9] |
| Rappeler marqueur de cycle 1 à 9 | Déplace les délimiteurs gauche et droit de chaque côté du marqueur de cycle spécifié (1 à 9). | [Maj.]-[Pavé 1] à [Pavé 9] |

Si vous avez besoin de modifier les assignations des raccourcis clavier, les commandes concernant les marqueurs se trouvent dans la catégorie Transport du dialogue des Raccourcis clavier.

- **Pour que les commandes [Maj.]-[Pavé 1] à [Pavé 9] fonctionnent, il faut que Num Lock soit désactivé sur le clavier de l'ordinateur !**

Édition de marqueurs dans l'Explorateur de Projet

Pour visualiser et éditer des marqueurs dans l'Explorateur de Projet, il faut ajouter la piste de marqueur dans la fenêtre Projet.

Si vous avez placé une piste de Marqueurs dans la fenêtre Projet, vous pouvez créer et éditer tous les paramètres de marqueurs, y compris leurs numéros, dans l'Explorateur de Projet. Voici comment faire :

1. Ouvrez l'Explorateur de Projet en le sélectionnant sur le menu Projet.
 2. Sélectionnez "Marqueurs" dans la fenêtre Structure du Projet.
Une liste des marqueurs apparaît dans la fenêtre principale de l'Explorateur.
 3. Vous pouvez à présent éditer les noms de marqueurs, leurs positions et numéros, en sélectionnant un élément et en tapant des valeurs dans la fenêtre de l'Editeur principal.
Pour plus de détails sur l'édition dans l'Explorateur de Projet, voir [page 556](#).
- Vous pouvez utiliser le menu local Ajouter et le bouton Ajouter pour insérer de nouveaux marqueurs ou marqueurs de cycle lorsque la piste de Marqueurs est sélectionnée dans l'Explorateur de Projet. Le fonctionnement est identique à celui du bouton Ajouter de la fenêtre de Marqueurs, voir [page 183](#).

9

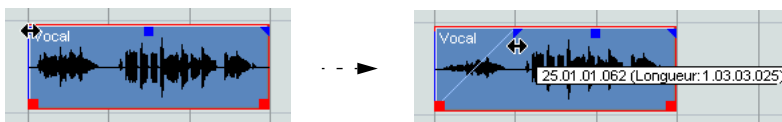
Fondus, fondus enchaînés et enveloppes

Création de fondus

Il existe deux méthodes pour créer des fondus d'entrée et de sortie des événements audio dans Nuendo : soit à l'aide des poignées (voir ci-dessous) soit par traitement (voir [page 197](#)).

Fondus créés à l'aide des poignées de fondu

Les événements audio sélectionnés possèdent des poignées bleues dans les coins supérieurs gauche et droit. En les faisant glisser, on crée respectivement un fondu d'entrée ou un fondu de sortie.



Création d'un fondu d'entrée. Le fondu se reflète automatiquement dans la silhouette générale de la forme d'onde de l'événement, ce qui procure un retour visuel immédiat du résultat lorsqu'on fait glisser la poignée du fondu.

Les fondus créés à l'aide des poignées ne sont pas vraiment appliqués au clip audio mais calculés en temps réel lors de la lecture. Ce qui signifie que plusieurs événements se référant à un même clip audio peuvent posséder des courbes de fondu différentes. Cela signifie aussi que le fait d'avoir un grand nombre de fondus peut demander beaucoup de puissance de calcul.

- Si vous sélectionnez plusieurs événements et que vous faites glisser les poignées du fondu sur l'un d'entre eux, le même fondu sera appliqué à tous les événements sélectionnés
- L'édition d'un fondu s'effectue dans le dialogue Fondu, comme décrit dans les pages suivantes.

Pour ouvrir ce dialogue, il suffit de double-cliquer dans la zone située au-dessus de la courbe de fondu, ou de sélectionner l'événement puis de sélectionner "Ouvrir les Éditeurs de Fondu" dans le menu Audio (veuillez noter que deux dialogues s'ouvriront si l'événement possède un fondu de début et un fondu de fin).

Si vous ajustez la forme de la courbe de fondu dans le dialogue Fondu, cette forme sera conservée lorsque vous ajusterez par la suite la durée d'un fondu.

- Pour allonger ou raccourcir le fondu, il suffit de faire glisser la poignée. Cette manipulation peut s'effectuer même sans sélectionner l'événement au préalable, autrement dit même si les poignées ne sont pas visibles. Il suffit de déplacer le pointeur de la souris le long de la courbe de fondu jusqu'à ce que le curseur prenne la forme d'une flèche bidirectionnelle, puis, alors, de cliquer et de faire glisser.
- Si l'option "Afficher toujours les Courbes de Volume" est activée dans le dialogue Préférences (page Affichage d'Événements–Audio), les courbes de fondu apparaîtront dans tous les événements, que ces derniers soient sélectionnés ou non.
 Si cette option est désactivée, les courbes du fondu n'apparaissent que dans les événements sélectionnés.
- Au lieu de faire glisser les poignées, vous pouvez aussi utiliser les options "Fondu d'entrée au curseur" et "Fondu de sortie au curseur" du menu Audio pour créer des fondus.**
 Placez le curseur de projet sur l'événement audio (à la position où vous voulez que le fondu d'Entrée se termine ou que le fondu de Sortie commence), puis choisissez l'option appropriée dans le menu Audio. Un fondu sera créé, allant du début ou de la fin de l'événement à la position du curseur.

Créer et ajuster des fondus avec l'outil Sélection d'Intervalle



L'outil Sélection d'Intervalle permet également de créer et d'affiner des fondus "avec poignées". Procédez comme ceci :

- Sélectionnez une section d'un événement audio avec l'outil de Sélection d'Intervalle.
 Le résultat dépend de votre sélection :
 - Si la région sélectionnée part du début de l'événement, un fondu d'entrée sera créé à l'intérieur de la sélection.
 - Si la région sélectionnée va jusqu'à la fin de l'événement, un fondu de sortie sera créé à l'intérieur de la sélection.
 - Si la région sélectionnée ne "touche" ni le début ni la fin de l'événement, elle se verra délimitée extérieurement par un fondu d'entrée et un fondu de fin. Autrement dit, le fondu d'entrée s'étendra du début de l'événement au début de la région sélectionnée, et le fondu de sortie ira de la fin de la région sélectionnée jusqu'à la fin de l'événement.

2. Déroulez le menu Audio et sélectionnez “Ajuster les Fondus à la Sélection”.

Les zones des fondus sont alors ajustées en fonction de l'intervalle de sélection.

Vous pouvez sélectionner plusieurs événements audio sur des pistes séparées avec l'outil Sélection d'Intervalle, puis appliquer le fondu simultanément à tous.

Appliquer des fondus par défaut

Vous pouvez aussi créer des fondus à l'aide des commandes “Appliquer fondu d'entrée Standard” et “Appliquer fondu de sortie Standard” du menu Audio.

1. Sélectionnez un ou plusieurs événements audio dans la fenêtre Projet.
2. Dans le menu Audio, choisissez “Appliquer fondu d'entrée Standard” ou “Appliquer fondu de sortie Standard”.

Un fondu sera créé ayant la même durée et la même forme que le fondu par défaut (voir [page 200](#) pour de plus amples informations sur la manière de définir des fondus par défaut).

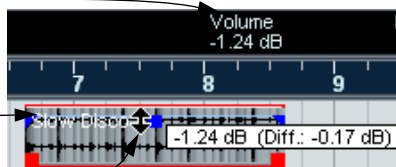
À propos de la poignée de Volume

Un événement audio sélectionné possède aussi une poignée bleue en son milieu, en haut. Elle s'appelle la poignée de Volume, et permet de modifier rapidement le volume d'un événement, directement dans la fenêtre Projet. Cette valeur est en corrélation directe avec celle du paramètre Volume dans la ligne d'infos : autrement dit, faire glisser la poignée de Volume modifie également la valeur apparaissant, sous forme numérique, dans la ligne d'infos.

Le changement de volume est représenté par un nombre dans la ligne d'infos.

La forme d'onde de l'événement reflète le changement de volume.

Faites glisser la poignée de Volume vers le haut ou le bas pour changer le volume de l'événement.



Supprimer des fondus

Pour supprimer un fondu, utilisez une des méthodes suivantes :

- Sélectionnez l'événement puis choisissez "Supprimer les fondus" dans le menu Audio.
- Faites glisser l'outil Sélection d'Intervalle dans la fenêtre Projet, afin que la sélection englobe tous les fondus et fondus enchaînés à supprimer, puis sélectionnez "Supprimer les fondus" dans le menu Audio.

Fondus créés via traitement

Si vous avez sélectionné un événement audio ou une section d'événement audio (avec l'outil Sélection d'Intervalle), vous pouvez appliquer un fondu d'entrée ou de sortie à la sélection en utilisant les fonctions "Fondu d'Entrée" ou "Fondu de Sortie" du sous-menu Traitement dans le menu Audio. Ces fonctions ouvrent le dialogue Fondu correspondant, vous permettant de spécifier une courbe de fondu.

Veillez noter que la durée de la région du fondu est déterminée par votre sélection. Autrement dit, la durée du fondu est spécifiée avant d'entrer dans le dialogue Fondu.

Veillez également noter que vous pouvez sélectionner plusieurs événements et leur appliquer simultanément le même traitement.

Les fondus ainsi créés sont appliqués au clip audio plutôt qu'à l'événement. Les conséquences sont les suivantes :

- Si vous créez par la suite de nouveaux événements se référant au même clip, ils posséderont les mêmes fondus.
- Vous pouvez à tout moment supprimer ou modifier les fondus, en utilisant l'Histoire des Traitements Hors Ligne (voir [page 403](#)).

Si d'autres événements se réfèrent au même clip audio, un message vous demandera si vous désirez ou non appliquer le traitement à ces événements.

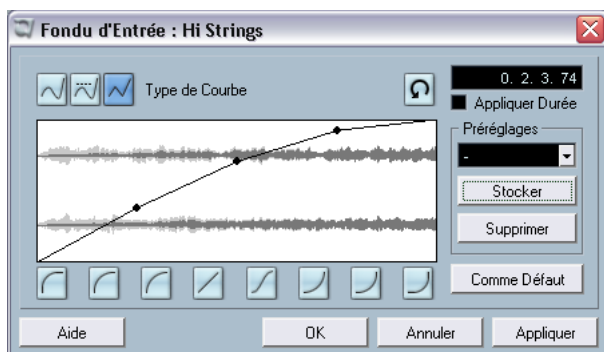
- "Continuer" appliquera le traitement à tous les événements se référant au clip audio.

- Nouvelle Version créera une nouvelle version, distincte, du clip audio pour l'événement sélectionné.
- Vous pouvez également choisir de cocher la boîte "Ne plus afficher ce message". Que vous choisissiez "Continuer" ou "Nouvelle Version", tout nouveau traitement (et les suivants) se conformeront à l'option sélectionnée.

Vous pouvez modifier ce choix à tout moment dans le dialogue Préférences (page Édition–Audio) avec l'option "En cas de Traitement de Clips Partagés".

Les dialogues de Fondus

Les dialogues de fondus apparaissent lorsque vous éditez un fondu déjà existant ou que vous utilisez les fonctions "Fondu d'Entrée/Fondu de Sortie" du sous-menu Traitement du menu Audio. La copie d'écran ci-après montre le dialogue Fondu d'Entrée : le dialogue Fondu de Sortie possède des réglages et fonctions identiques.



- Si vous ouvrez un dialogue de Fondu alors que plusieurs événements sont sélectionnés, vous pouvez ajuster simultanément les courbes de fondus pour tous ces événements simultanément. Cette possibilité est très utile si vous voulez, par exemple, appliquer le même type de fondu d'entrée à plus d'un événement, etc.

Type de Courbe

Ces boutons déterminent si la courbe du fondu sera composée d'une succession de segments de courbe (bouton gauche), de segments de courbe amortis (bouton central) ou de segments de droite (bouton droit).

Affichage du fondu

Indique la forme de la courbe du fondu. La forme d'onde résultante apparaît en gris foncé, la forme d'onde actuelle en gris clair.

Pour ajouter des points sur la courbe, il suffit de cliquer dessus, et de cliquer et faire glisser les points existants pour modifier sa forme. Pour supprimer un point de la courbe, il suffit de le faire glisser hors de l'affichage.

Bouton Rétablir

Le bouton Rétablir (celui se trouvant à droite au-dessus de l'affichage du fondu) n'est disponible que lors de la modification de Fondus par l'intermédiaire des poignées. Cliquer sur ce bouton permet d'annuler toutes les modifications effectuées depuis l'ouverture du dialogue.

Boutons de forme de courbe

Ces boutons permettent d'accéder rapidement aux formes de courbes les plus communément utilisées.

Durée du fondu

La valeur Durée du Fondu n'est disponible que lors de la modification de Fondus par l'intermédiaire des poignées. Ce réglage sert à entrer la durée en chiffres. Le format des valeurs affichées ici est déterminé par l'Affichage de Temps Primaire de la fenêtre de Transport (voir [page 39](#)).

Lorsque vous activez l'option "Appliquer durée", la valeur entrée dans le champ Durée du Fondu lorsque vous cliquerez sur "Appliquer" ou sur "OK." Ce réglage est désactivé par défaut chaque fois que vous ouvrez le dialogue de Fondu.

Lorsque le fondu actuel est défini comme Fondu par Défaut, la valeur de durée fait partie des réglages par défaut.

Bouton Comme défaut

Le bouton Comme défaut n'est disponible que lors de la modification de Fondus par l'intermédiaire des poignées. Cliquer sur le bouton "Comme défaut" permet d'affecter les caractéristiques du fondu à celui "par défaut". Cette forme sera utilisée dès que vous créerez de nouveaux Fondus en faisant glisser les poignées des événements. Les réglages de forme et de durée seront tous deux utilisés, à chaque fois que vous créerez des fondus à l'aide des commandes "Appliquer fondu d'entrée/de sortie Standard" du menu Audio.

Préréglages

Si vous avez configuré une courbe de fondu d'entrée ou de sortie que vous désirez pouvoir appliquer à d'autres événements ou clips, il suffit de la mémoriser sous forme d'un Préréglage, en cliquant sur le bouton Stocker.

- Pour appliquer un Préréglage mémorisé, sélectionnez-le depuis le menu local.
- Pour changer le nom du Préréglage sélectionné, double-cliquez sur son nom et entrez-en un autre.
- Pour supprimer un Préréglage mémorisé, sélectionnez-le dans le menu local puis cliquez sur Supprimer.

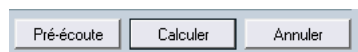
Les Préréglages de fondus d'entrée mémorisés n'apparaissent que dans le dialogue Fondu d'Entrée, et les Préréglages de fondu de sortie uniquement dans le dialogue Fondu de Sortie.

Boutons Pré-écoute, Appliquer et Calculer

Les libellés des boutons de la rangée inférieure changent selon que vous éditez un fondu effectué en tirant sur les poignées ou appliquez un fondu via traitement :



Le dialogue Fondu via Édition



Le dialogue Fondu via Traitement

Dans les dialogues de type Fondu via Édition, les boutons suivants sont disponibles :

| Bouton | Fonction |
|--------|----------|
|--------|----------|

| | |
|----|--|
| OK | Applique la courbe de fondu désirée à l'événement, puis referme le dialogue. |
|----|--|

| | |
|---------|--|
| Annuler | Referme le dialogue sans appliquer de fondu. |
|---------|--|

| | |
|-----------|---|
| Appliquer | Applique la courbe de fondu désirée à l'événement, sans fermer le dialogue. |
|-----------|---|

Dans les dialogues de type Fondu via Traitement, les boutons suivants sont disponibles :

| Bouton | Fonction |
|--------|----------|
|--------|----------|

| | |
|------------|---|
| Pré-écoute | Lit la région correspondant au fondu. Cette lecture se répète jusqu'au prochain clic sur le bouton (dont le libellé devient "Arrêter" en cours de lecture). |
|------------|---|

| | |
|----------|--|
| Calculer | Applique la courbe de fondu désirée au clip, puis referme le dialogue. |
|----------|--|

| | |
|---------|--|
| Annuler | Referme le dialogue sans appliquer de fondu. |
|---------|--|

Création de Fondus Enchaînés

Lorsque plusieurs sons se chevauchent sur une même piste, créer un fondu enchaîné permet d'adoucir la transition ou de réaliser des effets spéciaux. Pour créer un fondu enchaîné, il suffit de sélectionner deux événements audio consécutifs, puis de sélectionner la commande **Fondu enchaîné** du menu **Audio** (ou d'utiliser la commande clavier correspondante, par défaut [X]). Le résultat final varie selon que les deux événements se chevauchent ou non :

- Si les événements se chevauchent, un fondu enchaîné est créé dans cette zone de chevauchement.

La forme du fondu enchaîné sera celle par défaut – initialement, un fondu enchaîné linéaire et symétrique, mais vous pouvez la modifier, comme décrit ci-dessous.



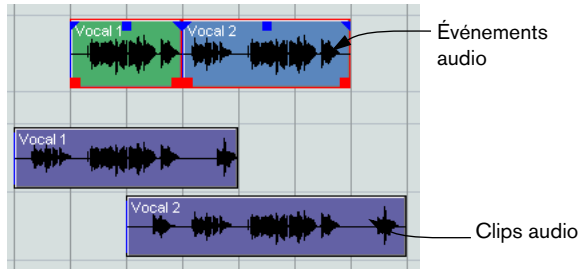
Zone de chevauchement



- Si les événements ne se recouvrent pas, mais se suivent bout à bout alors que leurs clips audio respectifs se recouvrent, ces événements sont redimensionnés de façon à ne pas se chevaucher, et un fondu enchaîné de la durée et forme par défaut est appliqué.

La durée par défaut du fondu enchaîné se règle dans le dialogue **Fondu Enchaîné** (voir [page 211](#)).

Voici un exemple :



Les événements eux-mêmes ne se recouvrent pas, mais leurs clips respectifs. Autrement dit, les événements pourraient être redimensionnés de façon à se recouvrir, c'est la condition nécessaire à la création d'un fondu enchaîné.



Lorsque vous sélectionnez la fonction Fondu enchaîné, les deux événements sont redimensionnés de façon à se chevaucher, et un fondu enchaîné par défaut est créé dans la région où intervient le chevauchement.

- Si les événements ne se chevauchent pas, et ne peuvent pas être suffisamment redimensionnés pour se recouvrir, il est impossible de créer un fondu enchaîné.
- Vous pouvez indiquer la longueur du fondu enchaîné à l'aide de l'outil Sélection d'Intervalle : faites une sélection englobant la zone de fondu enchaîné souhaité puis utilisez la commande "Fondu Enchaîné". Le fondu enchaîné sera appliqué à l'intervalle sélectionnée (en supposant que les événements ou leurs clips se superposent, voir ci-dessus). Vous pouvez aussi faire une sélection d'intervalle après avoir créé le fondu enchaîné puis utiliser la fonction "Ajuster les fondus à la Sélection" du menu Audio.
- Une fois que vous avez créé un fondu enchaîné, vous pouvez le modifier en sélectionnant l'un ou l'autre ou les deux événements puis en sélectionnant à nouveau "Fondu Enchaîné" dans le menu Audio (ou en double-cliquant dans la région de fondu enchaîné). Le dialogue Fondu enchaîné s'ouvre alors, comme décrit ci-dessous.

Supprimer les fondus enchaînés

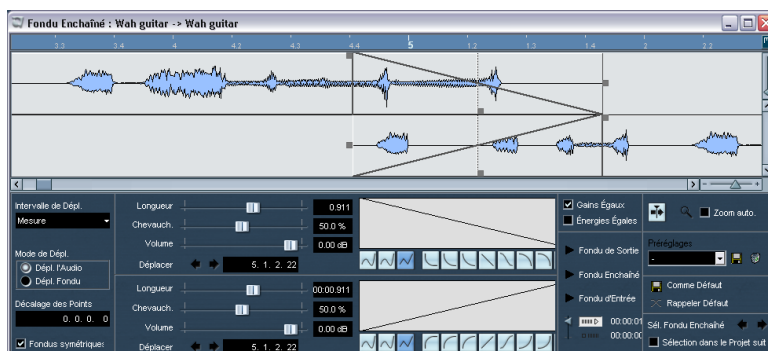
Pour supprimer un fondu enchaîné, sélectionnez les événements puis sélectionnez “Supprimer les Fondus” dans le menu Audio.

Vous pouvez également utiliser l’outil Sélection d’Intervalle pour supprimer des fondus et des fondus-enchânés.

1. Faites glisser l’outil Sélection d’Intervalle dans la fenêtre Projet, de façon à ce que la sélection englobe tous les fondus et fondus-enchânés que vous désirez supprimer.
2. Sélectionnez “Supprimer les Fondus” depuis le menu Audio.
 - Vous pouvez aussi supprimer un fondu enchaîné en cliquant dessus et en le déplaçant en dehors de la piste.

Le dialogue Fondu Enchaîné

- **Ce paragraphe décrit le dialogue de Fondu Enchaîné par défaut.**
Toutefois, si vous avez activé l'option Éditeur de Fondu Enchaîné Simple dans les Préférences (page Edition-Audio), un dialogue simplifié apparaîtra (similaire aux dialogues de fondu habituels).



Le dialogue Fondu Enchaîné est divisé en deux parties :

La moitié supérieure contient un affichage montrant la courbe de fondu enchaîné et les formes d'onde.

La moitié inférieure contient un certain de réglages et de contrôles communs aux fondus d'entrée et de sortie, ainsi que des réglages séparés pour ces deux parties du fondu enchaîné. Au centre de la partie inférieure se trouvent deux ensembles de contrôles identiques : Celui du haut contrôle la courbe de fondu de sortie, et celui du bas la courbe de fondu d'entrée.

Boutons de lecture

- Les boutons de lecture “Fondu de sortie” et “Fondu d'entrée” permettent d'écouter uniquement la partie de fondu d'entrée ou de sortie, sans le fondu enchaîné.
- Le bouton de lecture “Fondu Enchaîné” permet de lire tout le fondu enchaîné.

Vous pouvez aussi utiliser les commandes de lecture de la palette transport pour lire les événements audio du fondu enchaîné. Toutefois, cette méthode relira aussi tous les événements audio non muets des autres pistes.

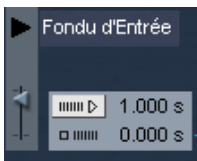
Pré-roll et Post-roll (Amorces)

Lors d'une écoute à l'aide des boutons de lecture, vous pouvez choisir d'activer le pré-roll et/ou le post-roll. Le pré-roll permet de démarrer la lecture avant la zone de fondu, et le post-roll permet de l'arrêter après la zone de fondu. C'est utile pour écouter un fondu dans son contexte.

- Pour indiquer la durée des pré et post rolls, cliquez dans les champs de temps et entrez la durée désirée (en secondes et millisecondes).



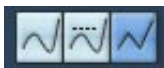
- Pour activer les pré et post rolls, cliquez sur le bouton adéquat. Pour les désactiver, cliquez à nouveau sur le même bouton.



Un pre-roll d'une seconde est activé.

Boutons de type de courbe

Les boutons de type de courbe déterminent si la courbe du fondu correspondant sera composée d'une courbe continue (bouton gauche) de segments de courbe amortis (bouton central) ou de segments de droites (bouton droit).



- Les boutons de type de courbe sont un moyen rapide d'accéder aux types de courbes les plus classiques.



Fondus symétriques

Comme mentionné précédemment, vous disposez de deux ensembles séparés de contrôles identiques pour les courbes de fondu d'entrée et de sortie. Mais en activant l'option "Fondus symétriques", ces contrôles seront "liés" afin que les deux courbes soient définies par les mêmes réglages quel que soit l'ensemble de contrôles utilisé. Toutefois le résultat réellement obtenu, dépend du contrôle utilisé. Les descriptions détaillées suivantes décrivent ce qui se passe lorsque vous utilisez un certain contrôle avec l'option "Fondus symétriques" activée.

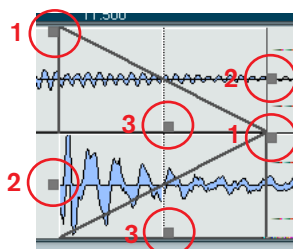
Affichages du fondu

Affichent respectivement la forme de la courbe de fondu de sortie et d'entrée. Pour ajouter des points, cliquez sur la courbe, et cliquez/faites glisser des points existants pour modifier la forme. Pour supprimer un point de la courbe, il suffit de le faire glisser à l'extérieur de l'affichage.

Affichage du fondu-enchaîné

L'affichage du haut montre la forme de l'ensemble de la courbe de fondu-enchaîné ainsi que la forme d'onde résultante. Vous pouvez effectuer diverses opérations, en cliquant et en faisant glisser, dans cet affichage.

Si l'option "Fondus symétriques" est activée ou pas (voir ci-dessous), voilà ce qu'il se produit lorsque vous cliquez sur et faites glisser les différents points de cet affichage :



1. Cliquez sur et faites glisser ces points pour modifier la durée de la courbe de fondu de sortie (en haut) ou de la courbe de fondu d'entrée (en bas), respectivement.

Si l'option "Fondus symétriques" est activée, cette action modifiera la durée des deux courbes de fondu (de sortie et d'entrée). La modification de durée sera appliquée de manière égale des deux côtés, sans déplacer le "Point d'Offset" (voir [page 211](#)).

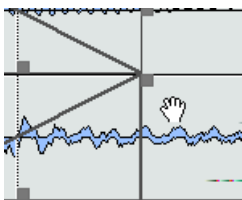
2. Cliquez sur et faites glisser ces points pour déplacer la courbe de fondu de sortie (en haut) ou la courbe de fondu d'entrée (en bas), respectivement.

Si l'option "Fondus symétriques" est activée, cette action modifiera la durée des deux courbes de fondu (de sortie et d'entrée) – en déplaçant seulement la fin ou le début des courbes ainsi que le "Point d'Offset".

3. Cliquez sur et faites glisser ces points pour déplacer le Point d'Offset (la ligne en pointillés) de la courbe de fondu de sortie (en haut) ou de la courbe de fondu d'entrée (en bas), respectivement.

Le fait de déplacer le Point d'Offset déplace aussi la courbe de fondu. Si l'option "Fondus symétriques" est activée, le Point d'Offset des deux courbes sera déplacé.

- Vous pouvez aussi cliquer et faire glisser des clips audio (avec la courbe de fondu) dans l'affichage. Le pointeur prend la forme d'une main, pour indiquer qu'il est possible de déplacer un clip.



- Vous pouvez faire un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dans la règle et utiliser le menu local pour choisir un format temporel (voir [page 108](#)).
- Vous pouvez faire défiler et zoom dans l'affichage à l'aide des ascenseurs, horizontal et vertical, et des contrôles de zoom. Les procédures de Zoom standard s'appliquent ici aussi (voir le livret prise en Main).

Cases Énergies Égales et Gain Égaux

- Si vous cochez la case “Gains Égaux”, les courbes du fondu seront ajustées de telle façon que la somme des amplitudes des signaux au cours des fondus de sortie et d’entrée reste constante tout au long du fondu enchaîné.
Ce choix convient bien aux fondus enchaînés courts.
- Si vous cochez la case “Énergies Égales”, les courbes de fondu seront ajustées de telle façon que l’énergie (puissance) sonore reste constante tout au long du fondu enchaîné.

Les courbes à puissance (énergie égale) constante ne possèdent qu’un seul point modifiable. Il est impossible d’utiliser les boutons de type de courbe ou les pré réglages lorsque ce mode est sélectionné.

Redimensionner la zone de fondu-enchaîné

Vous pouvez régler la durée du fondu enchaîné soit dans l’affichage du fondu-enchaîné (comme décrit à la [page 207](#)) en utilisant les curseurs de Durée, soit en cliquant dans le champ numérique “Longueur” puis en entrant de nouveaux chiffres et en pressant [Retour].

- Si l’option “Fondus symétriques” est activée, les deux courbes de fondu (entrée et sortie) seront modifiées de la même quantité. Sinon, les contrôles de durée du haut changeront la durée de la courbe de fondu de sortie, et ceux du bas changeront la durée de la courbe de fondu d’entrée.
- Si possible, le changement de durée sera appliqué de manière égale “des deux côtés” du fondu enchaîné (c’est-à-dire que Nuendo essaiera de “centrer” le fondu enchaîné).

Pour pouvoir redimensionner un fondu enchaîné de cette façon, il faut que l’événement correspondant puisse être redimensionné. Par exemple, si l’événement gauche du fondu enchaîné joue déjà son clip audio jusqu’à la fin, il n’y a plus de marge, et son point de fin ne peut plus être décalé vers la droite.

Déplacer la zone de fondu-enchaîné

Vous pouvez déplacer la zone de fondu enchaîné de diverses manières : dans l’affichage du fondu-enchaîné (comme décrit à la [page 207](#)), à l’aide des boutons Déplacer, à l’aide des contrôles de Chevauchement (curseur ou valeur chiffrée) ou en réglant le Point d’Offset.

Utilisation des contrôles Déplacer

- Si vous utilisez les contrôles Déplacer, vous pouvez choisir de déplacer la zone de fondu ou le clip audio, en cliquant sur le bouton “Mode de Déplacement” correspondant.
- À chaque clic sur un bouton Déplacer, la zone de fondu ou l’événement audio sera déplacé dans la direction correspondante selon la valeur spécifiée dans le menu local “Intervalle du Déplacement”.
Les boutons Déplacer de la section supérieure affectent la courbe de fondu de sortie, et les boutons Déplacer de la section inférieure affectent la courbe de fondu d’entrée. Notez que vous pouvez seulement déplacer l’audio du second événement – celui sur lequel s’applique le fondu d’entrée.
- Vous pouvez aussi cliquer dans le champ de valeur Déplacer, entrer une valeur chiffrée et presser la touche [Retour] pour déplacer la zone de fondu ou un événement audio.
- Si l’option “Fondus symétriques” est activée, et que le Mode de Déplacement est réglé sur “Dépl. Fondu”, les deux zones, fondu de sortie et d’entrée, seront déplacées de la même quantité.
- Si l’option “Fondus symétriques” est activée, et que le Mode de Déplacement est réglé sur “Dépl. Audio”, les boutons Déplacer du bas déplaceront l’événement audio avec le fondu d’entrée.
Dans ce mode, les boutons Déplacer du haut déplaceront la zone de fondu entière et l’événement audio avec le fondu d’entrée.

Utilisation des contrôles de Chevauchement

Les contrôles de Chevauchement permettent de déplacer la zone de fondu sans déplacer le Point d’Offset – le “centre” de la zone de fondu (voir ci-dessous). Ainsi, le “centre” du fondu sera décalé en relation avec la zone de fondu.

- Vous pouvez utiliser les curseurs Chevauchement ou cliquez dans les champs Chevauchement, ou encore taper une valeur puis presser [Retour].
- Si l'option "Fondus symétriques" est activée, les contrôles de Chevauchement du haut et ceux du bas déplaceront les deux zones de fondu, de sortie et d'entrée.

Changer le Point d'Offset

Vous pouvez aussi déplacer une zone de fondu en changeant son Point d'Offset. Le Point d'Offset est le "centre" de la zone de fondu, c'est-à-dire le point où le volume de l'événement est précisément à mi-chemin entre le niveau normal et le niveau zéro.

- Cliquez sur le champ de valeur (Décalage des Points) et entrez la valeur désirée, en fonction du format d'affichage choisi (voir [page 207](#)) puis pressez [Retour].
Ceci déplacera le Point d'Offset ainsi que la zone de fondu de la valeur spécifiée. Notez toutefois que ceci ne s'applique qu'à la zone de fondu d'entrée !
- Le Point d'Offset est indiqué par une ligne verticale en pointillé dans l'affichage du fondu-enchaîné.

Changer le volume

Vous pouvez utiliser les contrôles de Volume pour changer le volume des événements du fondu-enchaîné, au moyen des curseurs Volume ou en cliquant dans les champs Volume et en tapant une valeur puis en pressant [Retour].

Cela revient à utiliser les poignées de volume dans l'affichage de l'événement, comme décrit à la [page 196](#).

Boutons Défaut

Cliquer sur le bouton "Comme Défaut" mémorise les réglages actuels comme fondu enchaîné par défaut. C'est donc cette forme qui sera utilisée lorsque vous créerez de nouveaux fondus enchaînés.

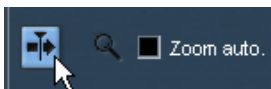
Cliquer sur le bouton "Rappeler Défaut" copie la courbe et les réglages du fondu enchaîné par défaut dans le dialogue Fondu enchaîné.

Préréglages

Si vous avez configuré un fondu enchaîné que vous désirez pouvoir appliquer par la suite à d'autres événements, vous pouvez le mémoriser sous forme de préréglage, en cliquant sur le bouton Stocker (l'icône de la disquette).

- Pour appliquer un préréglage mémorisé, sélectionnez-le depuis le menu local.
- Pour changer le nom du préréglage sélectionné, double-cliquez dessus et tapez-en un autre.
- Pour supprimer un préréglage mémorisé, sélectionnez-le depuis le menu local, puis cliquez sur le bouton Supprimer (l'icône de Corbeille).

Défilement automatique



Si cette option est activée, l'affichage de fondu-enchâiné défilera pendant la lecture, afin que la position du curseur de lecture soit toujours visible. Comme le défilement automatique de la fenêtre Projet (voir [page 163](#)).

- **Notez que ceci ne s'applique que si vous utilisez les commandes de Transport – pas si vous utilisez les contrôles de Lecture dans le dialogue de fondu-enchâiné.**

Zoom et Auto Zoom

Si vous avez fait défiler ou zoomer horizontalement dans l'affichage de fondu-enchâiné (voir [page 207](#)), vous pouvez cliquer sur le bouton "Zoomer sur le fondu" (la loupe) pour revenir rapidement au facteur de zoom standard et centrer l'affichage sur la zone de fondu-enchâiné actuellement sélectionnée.

Si l'option Auto Zoom est cochée, l'affichage du fondu-enchâiné sera automatiquement agrandi et centré sur la zone de fondu-enchâiné actuelle si vous la redimensionnez (voir [page 209](#)).

Boutons de sélection de fondu-enchaîné

Ils vous permettent de sélectionner la zone de fondu-enchaîné suivante ou précédente sur la piste actuelle, si elle contient plusieurs fondus-enchaînés.

- Si l'option "Sélection dans le Projet suit" est activée, le fait de sélectionner un autre fondu-enchaîné changera automatiquement la sélection de l'événement dans la fenêtre Projet.

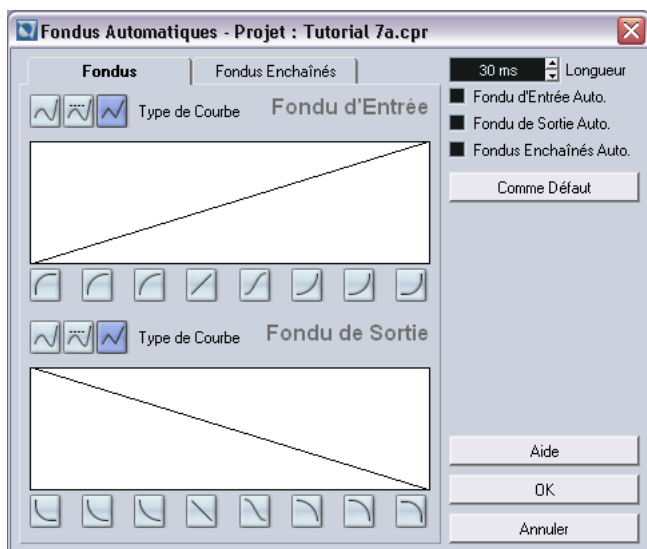
Fondus et fondus enchaînés automatiques

Nuendo possède une fonction de fondu automatique pouvant être réglée globalement (c.-à-d. pour tout le projet) et séparément, pour chaque piste audio. L'intérêt de cette fonction de fondu Automatique est de créer des transitions plus progressives entre les événements en appliquant de courts (1 à 500 ms) fondus d'entrée et de sortie.

Comme mentionné précédemment, les fondus sont calculés en temps réel pendant la lecture. Cela signifie que plus il y a de pistes audio contenant des fondus automatiques activés dans un projet, plus le processeur est sollicité.

Réglages de fondus automatiques au niveau global

1. Pour procéder aux réglages globales de fondus automatiques, au niveau du projet, sélectionnez "Configuration des Fondus Automatiques..." dans le menu Projet.
Ceci ouvre le dialogue des Fondus Automatiques pour le projet.



2. Les cases à cocher en haut à droite servent à activer ou désactiver les fonctions Fondu d'Entrée Auto, Fondu de Sortie Auto et Fondus-Enchaînés Auto, respectivement.
3. Le champ de valeur Longueur permet de spécifier la durée du fondu ou fondu enchaîné automatique (1 à 500 ms).
4. Pour ajuster les formes des fondus d'Entrée et de Sortie automatiques, sélectionnez l'onglet "Fondus" puis procédez aux réglages comme dans les dialogues de Fondu habituels.
5. Pour ajuster la forme du fondu enchaîné automatique, sélectionnez l'onglet "Fondus Enchaînés" puis procédez aux réglages comme dans le dialogue Fondu Enchaîné habituel.
6. Si vous voulez utiliser les paramètres déjà entrés pour les futurs nouveaux projets, cliquez sur le bouton "Par Défaut".
La prochaine fois que vous créez un projet, il utilisera ces valeurs de paramètres.
7. Cliquez sur OK pour refermer le dialogue.

Procéder aux réglages de fondu automatique pour une piste séparée

Par défaut, toutes les pistes Audio utiliseront les réglages que vous avez effectués dans le dialogue Fondus Automatiques du projet. Toutefois, comme le calcul en temps réel des fondus automatiques consomme des ressources processeur, une meilleure approche peut consister à désactiver globalement les Fondus Auto, puis de les activer, si nécessaire, au niveau des pistes séparées. Pour ce faire :

1. Faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dans la liste des pistes, et sélectionnez “Configuration des Fondus Automatiques...” dans le menu contextuel qui apparaît alors.
Le dialogue Fondus Automatiques de la piste apparaît. Il est identique au dialogue Fondus Automatiques du projet, et possède une option supplémentaire, “Utiliser la configuration du Projet”.
2. Désactivez l’option “Utiliser la configuration du Projet”.
Tous les réglages seront alors appliqués uniquement à la piste.
3. Configurez les fondus automatiques comme désiré, puis refermez le dialogue.

Revenir aux valeurs de paramètres du projet

Si vous voulez qu’une piste utilise les valeurs “globales” de fondu automatique, ouvrez le dialogue Fondus Automatiques de la piste, et activez la case à cocher “Utiliser la configuration du Projet”. La piste utilise alors les valeurs de fondus automatiques que vous avez entrées par défaut au niveau du projet.

Enveloppes d'événement

Une enveloppe est une courbe de volume pour un événement audio. Elle est similaire à des fondus temps réel, mais vous permet de créer des changements de volume à l'intérieur de l'événement, pas seulement au début ou à la fin. Pour créer une enveloppe pour un événement audio, procédez comme ceci :

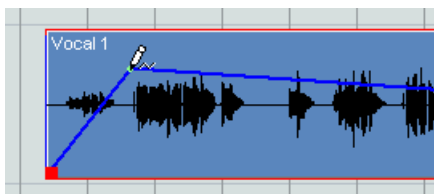
Faites un zoom avant sur l'événement afin de voir correctement sa forme d'onde.

1. Sélectionnez le Crayon.

Lorsque vous déplacez le Crayon sur un événement audio, une petite courbe de volume apparaît près de l'outil.

2. Pour ajouter un point d'enveloppe, cliquez sur l'événement avec le Crayon.

Une courbe d'enveloppe bleue et un point apparaissent.



3. Faites glisser le point et régler le forme de l'enveloppe.

L'image de la forme d'onde reflète celle de la courbe de volume.

- Vous pouvez ajouter autant de points que vous le désirez.
- Pour supprimer un point de la courbe d'enveloppe, cliquez dessus et éloignez-le de l'événement.
- La courbe d'enveloppe fait partie de l'événement audio - elle le suivra si vous déplacez ou copiez l'événement.
Après avoir copié un événement avec son enveloppe, vous pouvez faire des réglages indépendants sur les enveloppes de l'événement d'origine et de la copie.
- **Il est aussi possible d'appliquer une enveloppe au clip audio grâce à la fonction Enveloppe du menu Audio - Traitement.**

Voir [page 383](#).

10

La console

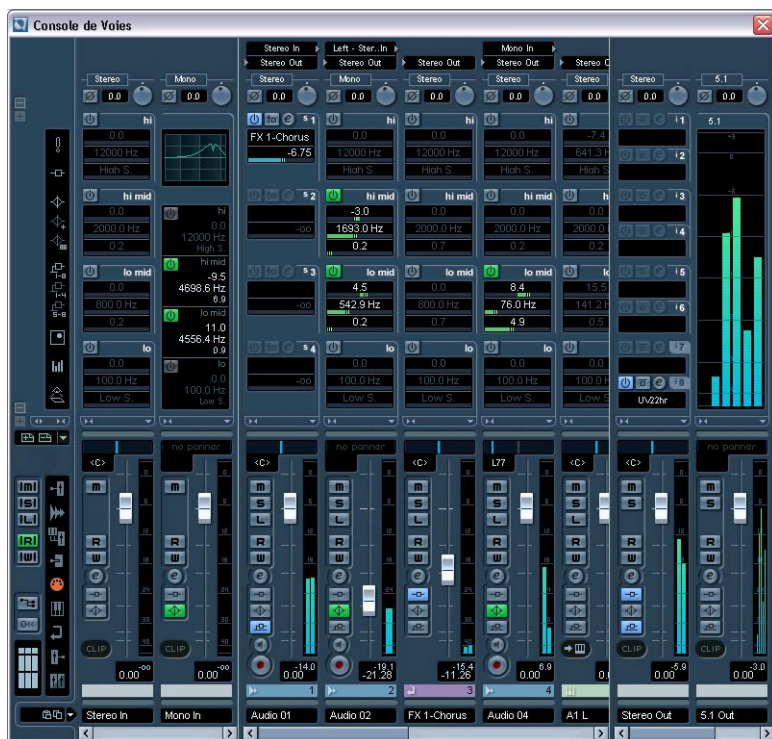
À propos de ce chapitre

Ce chapitre contient des informations détaillées à propos des éléments servant au mixage audio et MIDI dans la Console ; et des diverses façons de configurer la console.

Certaines fonctions relatives au mixage ne sont pas décrites dans ce chapitre, il s'agit des suivantes :

- Configuration et usage des effets audio.
Voir [page 270](#).
- Configuration et usage des effets MIDI.
Voir le chapitre "Paramètres temps réel et effets MIDI" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI".
- Son Surround.
Voir [page 312](#).
- Automatisation de tous les paramètres de mixage.
Voir [page 336](#).
- Comment mixer plusieurs pistes audio (complètes avec automatisation et effets si nécessaire) en un seul fichier audio.
Voir [page 577](#).

Présentation



La copie d'écran ci-dessus représente la console étendue, voir [page 246](#).

La console constitue un seul et même environnement permettant de contrôler les niveaux, les panoramiques, le statut Solo/Muet, etc. sur les voies audio et MIDI.

Ouvrir la console

La console peut être ouverte de différentes manières :

- En sélectionnant Console de Voies depuis le menu Périphériques.
- En cliquant sur l'icône de la Console dans la barre d'outils.
Ceci ouvre toujours la première fenêtre de Console (voir ci-dessous).



- À l'aide d'un raccourci clavier, par défaut [F3].
- En cliquant sur le bouton Console dans la palette des Périphériques.
Celle-ci s'ouvre en sélectionnant Montrer Palette dans le menu Périphériques.

À propos des multiples fenêtres de Console

Vous avez peut-être remarqué qu'il existe plusieurs options de console à sélectionner dans le menu Périphériques. Il ne s'agit pas de consoles distinctes, mais de fenêtres séparées de la même console.

- Chacune des fenêtres de console peut être configurée pour afficher diverses combinaisons de voies, types de voies, voies plus ou moins larges, etc. (tout ceci est décrit dans ce chapitre).

Vous pouvez par exemple configurer une fenêtre de console pour afficher les voies MIDI, une autre pour les voies d'entrée et de sortie, une autre pour toutes les voies audio, etc.



- Vous pouvez aussi sauvegarder des configurations de voies sous forme de Vues (voir [page 230](#)) qui sont alors accessibles depuis les fenêtres de console.

Ces fonctions sont très pratiques lorsque vous travaillez sur de gros projets. Quel que soit le nombre de voies de différents types devant être affiché dans la console, ce sera toujours possible !

Grâce aux différentes fenêtres de console combinées à la possibilité de rappeler diverses configurations, vous pouvez toujours vous concentrer sur la tâche en cours et réduire au minimum les défilements.

- **Toutes les options permettant de configurer la console et décrites dans ce chapitre sont identiques pour toutes les fenêtres de console.**

Quels types de voies peuvent être affichées dans la console ?

Ces types de voie, basés sur les pistes, sont visibles dans la console :

- Audio
- MIDI
- Voies de retour effet (les pistes de voies FX sont appelées voies de retour effet dans la console).
- Voies de Groupe.

L'ordre des voies audio, groupe, retour effet et MIDI (de gauche à droite) dans la console correspond à la liste des pistes de la fenêtre Projet (de haut en bas). Si vous réordonnez ces types de pistes dans la liste, cela sera reflété dans la console.

De plus, les types de voie suivants sont également visibles :

- Voies ReWire activées (voir [page 664](#)).
- Voies Instrument VST (voir le chapitre "Instruments VST" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI").

Les voies ReWire ne peuvent pas être réordonnées et apparaissent toujours à droite des autres voies dans le panneau principal de la console (voir ci-dessous). Les voies des instruments VST (VSTi) peuvent être réordonnées dans la liste des pistes, cet ordre sera reporté dans la console.

Les pistes Répertoire, Marqueur, Vidéo et Automatisation n'apparaissent pas dans la console.

Bus d'entrée et de sortie dans la console

Les bus d'entrée et de sortie sont représentés par des voies d'entrée et de sortie dans la console. Ils apparaissent dans des "panneaux" séparés par des séparateurs mobiles et avec leur propres ascenseurs horizontaux. Voir [page 235](#).

À propos de l'audio multicanal

Nuendo est entièrement compatible avec le son Surround. Chaque voie et bus audio de la console peut gérer 12 voies haut-parleur. Cela signifie que si vous avez configuré une piste audio pour le son Surround 5.1 par exemple, celle-ci sera représentée par une seule voie dans la console, comme les pistes mono ou stéréo (mais son mètre de niveau sera composé de six barres, une pour chaque voie haut-parleur).

Autre chose à noter : l'aspect d'une voie diffère légèrement en fonction de son assignation – des pistes mono ou stéréo dirigées vers un bus de sortie Surround auront un contrôle Surround Panner au lieu d'un contrôle de panoramique normal, par exemple.

Configurer la console

Comme mentionné précédemment, les fenêtres de console peuvent être configurées de façons différentes selon vos besoins ce qui permet également d'économiser de la place à l'écran. Voici un exposé rapide des différentes options de visualisation (les descriptions suivantes supposent que vous avez un projet actif contenant quelques pistes) :

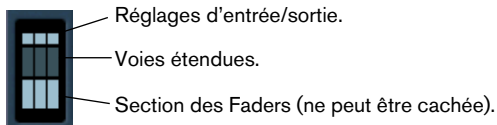
Voies de console normales ou étendues

Vous avez la possibilité de choisir des voies de console normales ou étendues et d'afficher ou pas les réglages d'entrée/sortie en haut de la tranche. Procédez comme ceci :

1. Ouvrez une des fenêtres de Console.

La partie la plus à gauche s'appelle le panneau commun. Il apparaît toujours dans la Console, et contient divers paramètres et options globaux relatifs à la Console. Pour en savoir plus, voir [page 234](#).

En bas à gauche du panneau commun se trouve une représentation graphique de trois "tranches de voie", divisées en trois sections verticales. Ces trois sections indiquent quelles sont les sections actuellement visibles dans la console – si une section est allumée, c'est que le panneau correspondant est visible dans la console.



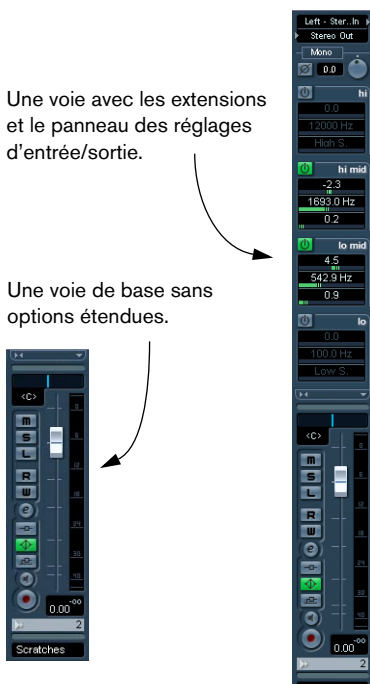
Ici la section médiane est sombre, mais les sections du haut et du bas sont allumées. Cela indique que les voies de la console affichent le panneau des faders (en bas) plus le panneau des réglages d'entrée/sortie (en haut).

2. Cliquez sur la section médiane pour qu'elle s'allume.
La console affiche alors son panneau d'extension pour toutes les voies.
 3. Vous pouvez afficher ou cacher les panneaux d'extension ou du haut en cliquant sur la section correspondante.
Le panneau des faders est toujours affiché.
- Vous pouvez afficher ou cacher les panneaux d'extension en cliquant sur les boutons + et – situés à gauche de chaque section dans le panneau commun.

Le panneau des faders contient les contrôles de base – faders, contrôles de panoramique et une rangée de boutons verticale associée. Le panneau d'extension peut être configuré pour afficher l'EQ, des départs effets, les effets d'insert, etc. Le panneau des réglages d'entrée/sortie contient les menus locaux d'assignation des entrées et sorties (si applicable) ainsi que des commutateurs de phase d'entrée et des contrôles de gain d'entrée.

Une voie avec les extensions
et le panneau des réglages
d'entrée/sortie.

Une voie de base sans
options étendues.



Sélectionner le contenu des voies étendues

Vous pouvez sélectionner ce que vous désirez voir apparaître dans une voie étendue, soit globalement dans le panneau commun, soit voie par voie.

Les options disponibles peuvent varier en fonction du type de voie.

- Les diverses options pour les voies audio sont décrits à la [page 246](#).
- Les diverses options pour les voies MIDI sont décrits à la [page 262](#).

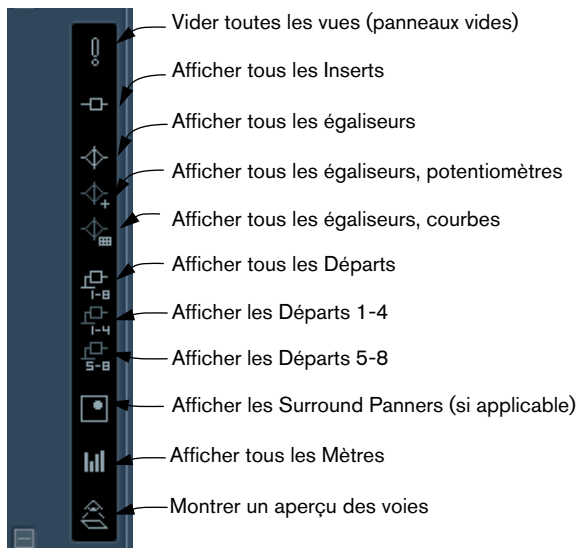
Sélection globale à partir du panneau commun

1. Ouvrez une des fenêtres de Console.

La partie la plus à gauche s'appelle le panneau commun. Il apparaît toujours dans la Console, et contient divers paramètres et options globaux relatifs à la Console. Pour en savoir plus, voir [page 234](#).

2. Vérifiez que le panneau d'extension est visible dans la console.

Dans la zone d'extension du panneau commun se trouve une rangée verticale d'icônes. Il s'agit de boutons qui déterminent globalement ce qui sera affiché dans le panneau d'extension pour toutes les voies.



Si vous placez le pointeur sur une icône, une bulle apparaît, décrivant sa fonction.

3. Cliquez sur le bouton “Afficher tous les Inserts” (seconde icône en partant du haut).

Désormais toutes les voies de la console comportent une case d'effet Insert dans leur panneau d'extension.

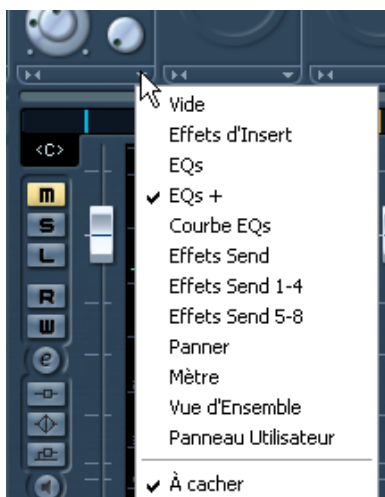
- Comme mentionné précédemment, ce qui peut être défini globalement dépend du type de voie.
Les types de voie ne pouvant gérer d'option globale sélectionnée ne seront pas affectés.
- Si vous appuyez sur [Alt]/[Option] en cliquant sur un des boutons de vue globale, les voies d'entrée et de sortie seront aussi affectées.

Sélection individuelle pour chaque voie

Chaque voie de la console dispose d'un menu d'options de Visualisation, servant à deux choses :

- Déterminer ce qui sera visible dans le panneau d'extension pour chaque voie de la console.
- Définir le statut "d'invisibilité" de chaque voie de la console.
Tout ceci est décrit à la [page 229](#).

Le menu local d'options de Visualisation s'ouvre en cliquant sur la flèche vers le bas, juste au-dessus du panneau des faders de la voie.



- Pour sélectionner ce qui sera visible dans le panneau d'extension depuis ce menu local il faut d'abord ouvrir la console étendue. Vous pouvez ensuite utiliser ce menu pour sélectionner quels paramètres seront visibles dans le panneau d'extension de chacune des voies de la console.

Régler la largeur des voies de console

La largeur de chaque voie peut être réglée sur “Large” ou “Étroit”, à l’aide du bouton Large/Étroit. Il s’agit de la double flèche gauche/droite en haut de chaque voie (à gauche du menu local des options de visualisation).



Le bouton Large/Étroit.

- Les voies de console étroites contiennent un fader étroit, des boutons miniatures et le menu local des Options de Visualisation. Si vous avez choisi d’afficher des paramètres dans la section étendue, seul un aperçu de la voie apparaîtra en mode Étroit. (Les paramètres apparaîtront lorsque vous passerez à nouveau en mode “large”.)



Voies de console large et étroite.

- Si vous sélectionnez des voies larges ou étroites depuis le menu local des Options de Visualisation du panneau commun, ce sont toutes les voies de la console qui sont affectées.

Choisir quels types de voies afficher ou cacher

Vous pouvez préciser quels types de voies afficher ou cacher dans la console. Dans la partie inférieure du panneau commun se trouve une bande verticale contenant plusieurs témoins. Chacun d'eux représente un type de voie à afficher ou cacher dans la console :

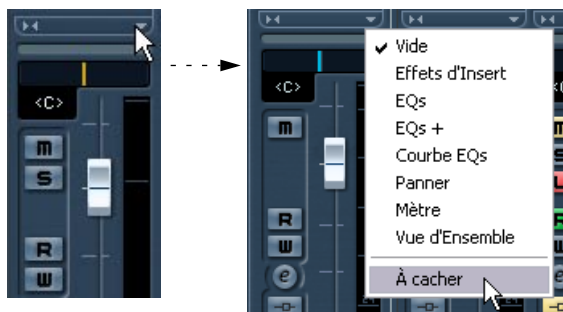


- Pour cacher/afficher un type de voie, cliquez sur le témoin correspondant. Si un témoin est éteint, le type de voie correspondant sera affiché dans la console. S'il est orange, le type de voie correspondant sera caché.

Choisir de cacher ou d'afficher des voies séparées

Vous pouvez afficher ou cacher des voies spécifiques de n'importe quel type dans la console. Ceci en assignant d'abord aux voies un statut "d'invisibilité". Après cela vous pourrez à tout moment cacher toutes les voies assignées à ce statut. Procédez comme ceci :

1. Déroulez le menu local des Options de Visualisation de la voie que vous désirez cacher et activez l'option "À cacher".



2. Répétez cela pour toutes les voies que vous désirez cacher.
3. Cliquez sur le bouton du bas "Cacher" du panneau commun. Les voies réglées sur "À cacher" seront cachées. Pour les afficher, cliquez à nouveau sur ce bouton.



Préréglages de vue

Vous pouvez sauvegarder les configurations des fenêtres de console sous forme de préréglages, afin de pouvoir ensuite passer rapidement d'une configuration de console à une autre. Procédez comme ceci :

1. Arrangez la console à votre convenance.
Les réglages suivants seront sauvegardés :
 - Réglages de chaque voie (c'est-à-dire sa largeur et si elle est (ou peut être) cachée ou pas).
 - Le réglage afficher/cacher de chaque type de voie.
 - Le mode d'affichage de la console (panneau des faders, panneau d'extension, panneau d'entrée/sortie).
 - Le réglage de ce qui est visible dans le panneau d'extension de la console.
2. Cliquez sur le bouton "Sauver Préréglage de Vue" (le signe plus) en haut du panneau commun (non-étendu).
3. Un dialogue apparaît, afin que vous puissiez nommer ce préréglage. Faites-le et cliquez sur OK afin de mémoriser ce préréglage de vue.
 - Vous pourrez ensuite rappeler cette configuration à tout moment, en cliquant sur le bouton de "Sélection des Préréglages de Vue" (la flèche vers le bas en haut du panneau commun) et en la sélectionnant dans le menu local.
 - Pour supprimer un Préréglage de Vue, sélectionnez-le et cliquez sur le bouton "Supprimer Préréglage de Vue" (le signe moins).

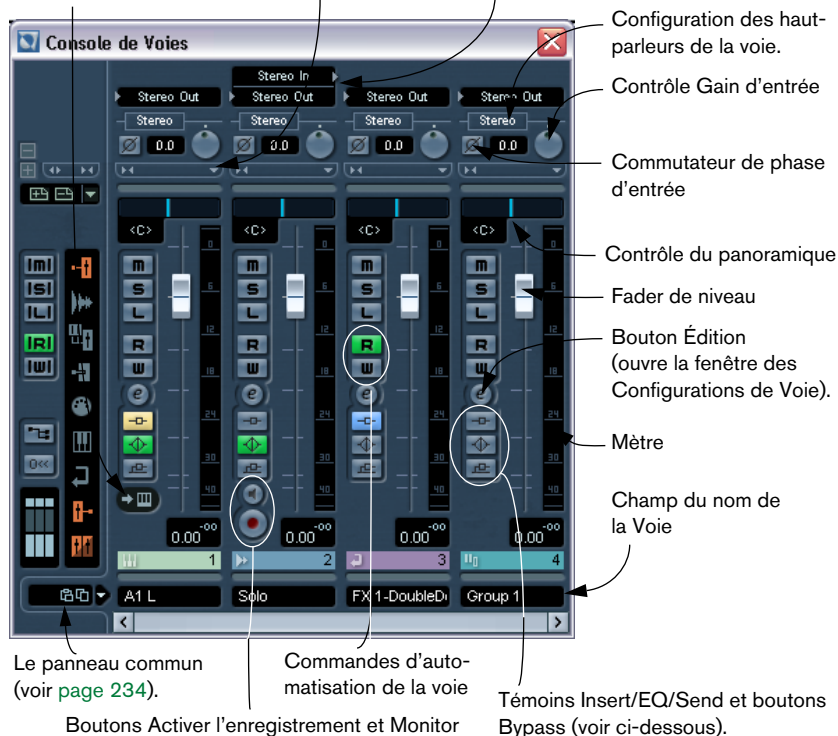
Certains pupitres de télécommande (comme le Houston de Steinberg) dispose de cette fonction, ce qui signifie que vous pouvez utiliser le pupitre de télécommande pour passer d'un préréglage de vue à un autre.

Les voies de console audio

Ouvre le tableau de bord de l'Instrument VST.

Menu local des options de Visualisation

Menus locaux des Assignations d'Entrée/Sortie



La Console en mode normal (sont visibles les panneaux de faders et d'entrée/sortie). On distingue, de gauche à droite, le panneau commun, une voie d'Instrument VST, une voie audio stéréo, une voie de retour d'effet et une voie de groupe.

Sur toutes les voies de type audio (qu'elles soient audio, d'entrée/sortie, groupe, retour Effets, Instrument VST ou ReWire), les commandes sont disposées de la même façon, avec les différences suivantes :

- Seules les voies correspondant à des pistes audio possèdent un menu local de choix de source d'entrée, des boutons Activer l'Enregistrement et Monitor.
- Les voies d'Entrée n'ont pas de départs.
- Les voies d'Instrument VST disposent en outre d'un bouton Édition permettant d'ouvrir le tableau de bord de l'instrument.
- Les voies d'entrée et de sortie disposent d'un témoin d'écrêtage (clip).

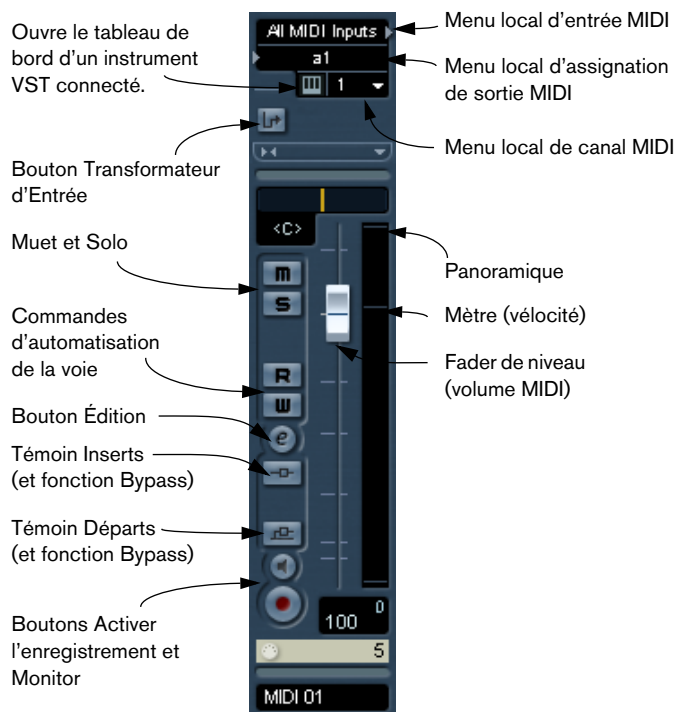
À propos des témoins Insert/EQ/Send et leur fonction Bypass



Les trois témoins se trouvant dans chaque voie audio possèdent les fonctions suivantes :

- Si un effet de type Insert ou Send ou un module EQ est activé sur une voie, le témoin correspondant s'allume.
Les témoins d'effet sont bleus, le témoin d'EQ est vert.
- Si vous cliquez sur ces témoins alors qu'ils sont allumés, la section d'effets ou d'EQ correspondante est désactivée (Bypass).
Le statut Bypass est indiqué par la couleur jaune du témoin. Pour désactiver le Bypass, il suffit de cliquer à nouveau sur le témoin.

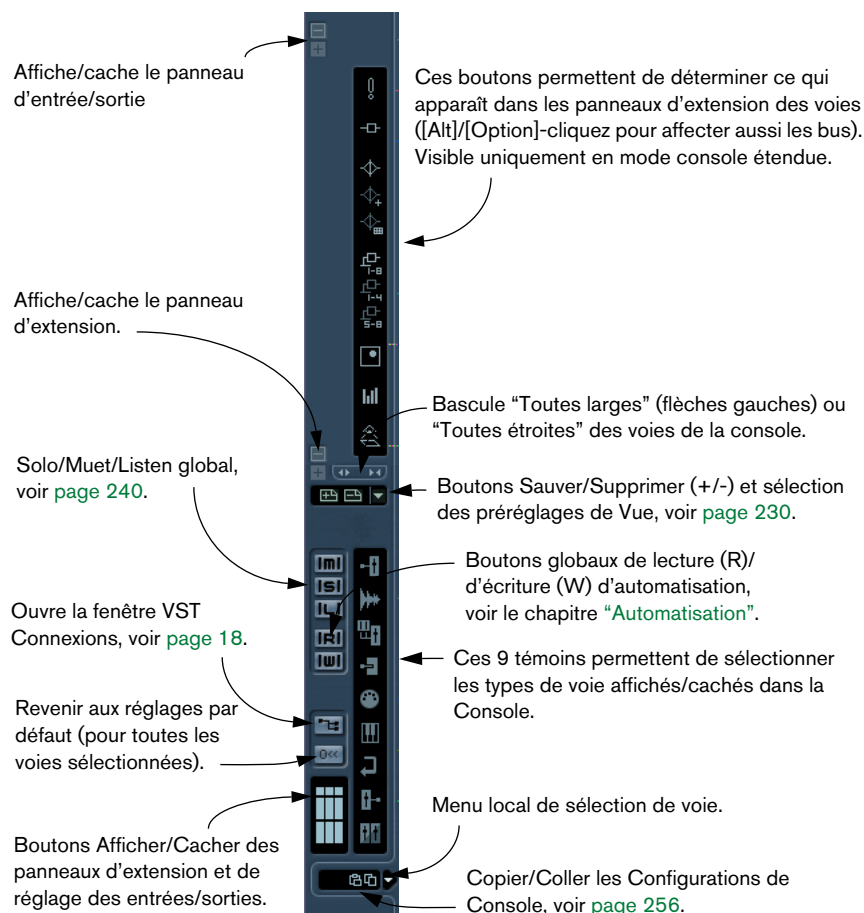
Les voies de console MIDI



Les voies MIDI permettent de contrôler le volume et le panoramique de votre instrument MIDI (à condition qu'il soit configuré de façon à recevoir les messages MIDI correspondants). Les paramètres disponibles ici se retrouvent également dans l'Inspecteur pour les pistes MIDI.

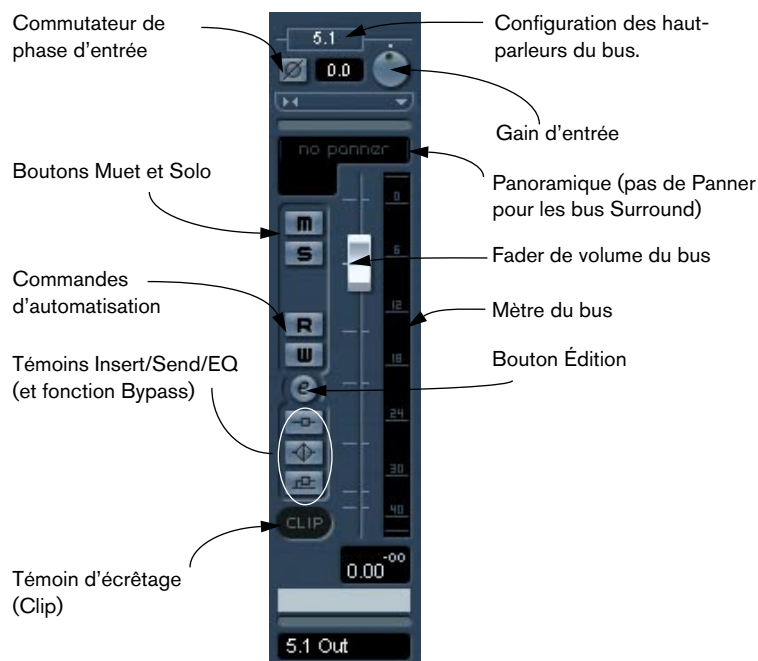
Le panneau commun

Le panneau commun se trouve dans la partie gauche des fenêtres de Console. Il contient les paramètres permettant de modifier l'apparence et le comportement de la Console, ainsi que des réglages globaux concernant toutes les voies.



Les voies d'entrée et de sortie

Les bus que vous avez configurés dans la fenêtre VST Connexions sont représentés par des voies d'entrée et de sortie dans la console. Elles apparaissent dans des "panneaux" séparés (respectivement à gauche et à droite des voies normales), elles ont leurs propres séparateurs et ascenseurs horizontaux. Ces voies d'E/S ressemblent beaucoup aux autres voies audio et sont identiques pour les voies d'entrée et de sortie (sauf que les voies d'entrée n'ont pas de bouton Solo).



- La manière de régler les bus d'entrée et de sortie est décrite au chapitre "[Connexions VST : Configurer les bus d'entrée et de sortie](#)".
- L'assignation des voies audio aux bus est décrite à la [page 261](#).
- La section Voie de Sortie contient aussi la voie du bus Audition. Il s'agit d'un bus de sortie servant à l'écoute, scrubbing, etc. Les seules réglages ici sont l'état Pré ou post fader pour le Mode Écoute, un fader de niveau et un bouton Muet. Pour en savoir plus sur le bus Audition, voir [page 30](#) et [page 241](#).

Procédures de mixage de base

Régler le niveau dans la console

Dans la console, chaque voie dispose d'un fader de niveau.

- Dans le cas des voies audio, les faders permettent de contrôler le niveau du signal envoyé, directement ou via une voie de groupe, à un bus de sortie.

Chaque voie peut à son tour gérer 12 voies haut-parleur, voir [page 312](#).

- Un fader de sortie détermine le niveau de sortie général de toutes les voies audio dirigées vers ce bus de sortie.
- Les voies MIDI permettent de gérer les modifications de niveau dans la Console, en envoyant les messages de volume MIDI correspondants à l'instrument (ou aux instruments) connecté(s).

Il faut évidemment que les instruments connectés soient réglés de façon à répondre aux messages MIDI correspondants.

- Les valeurs correspondant aux positions des faders apparaissent numériquement sous les faders. Elles sont exprimées en dB dans le cas des voies audio et sous forme de nombres compris entre 0 et 127 dans le cas des voies MIDI.

Pour entrer directement une valeur, il suffit de cliquer dans le champ de valeur du fader puis de taper la valeur désirée.

- Pour effectuer des modifications de valeurs plus précises, il suffit de maintenir enfoncée la touche [Maj] tout en déplaçant les faders.
- Si vous maintenez enfoncée la touche [Ctrl]/[Commande] tout en cliquant sur un fader, celui-ci se voit automatiquement réglé sur la valeur 0.0 dB (voies audio), ou sur un volume MIDI de 100 (voies MIDI).

La plupart des paramètres de la console peuvent être réinitialisés à leur valeur par défaut par un [Ctrl]/[Commande]-clic.

Vous pouvez utiliser les faders pour équilibrer le volume des voies audio et MIDI et effectuer un mixage manuel, en déplaçant les faders et autres potentiomètres en cours de lecture. Grâce à la fonction "Write" (voir [page 347](#)), vous pouvez automatiser les mouvements des faders et la plupart des actions effectuées dans la Console.

Vous pouvez aussi créer des enveloppes de volume pour des événements séparés dans la fenêtre Projet ou dans l'Éditeur de Conteneurs Audio, (voir [page 216](#)), et faire des réglages de Volume statiques dans la ligne d'infos, ou en utilisation la poignée de volume (voir [page 196](#)).

À propos des indicateurs de niveau des voies audio

Lors de la lecture audio dans Nuendo, les indicateurs de niveau de la Console indiquent les niveaux de chaque voie audio.

- Directement sous le mètre de niveau se trouve une indication chiffrée – représentant le niveau de crête le plus haut du signal. Cliquez dessus pour réinitialiser les valeurs de crête.
- Les niveaux de crête peuvent aussi être représentés par des lignes horizontales statiques dans le mètre de niveau (ces options d'affichage sont décrites à la [page 258](#)).

Si le niveau de crête de l'audio dépasse 0 dB, l'indicateur numérique de niveau affiche une valeur positive (autrement dit, supérieure à 0 dB).

Comme Nuendo calcule en interne les traitements au format 32 bits virgule flottante, la réserve dynamique est virtuellement illimitée – les signaux peuvent aller bien au-delà de 0 dB sans apparition de distortion. Par conséquent :

- **Avoir des niveaux supérieurs à 0 dB sur certaines voies audio n'est pas un problème en soi. La qualité audio n'en sera pas dégradée pour autant.** Toutefois, lorsqu'il y a beaucoup des signaux d'un niveau élevé mélangés sur un même bus de sortie, il peut être nécessaire de réduire un peu le niveau de sortie de la voie (voir ci-dessous). Donc, c'est toujours une bonne habitude de conserver des niveaux maximum autour de 0 dB pour chacune des voies audio.

À propos des indicateurs de niveau des voies d'entrée et de sortie

Les choses sont un peu différentes pour les voies d'entrée et de sortie, car ces voies sont équipées de témoin d'écrtage (Clip).

- Au cours d'un enregistrement, un écrtage peut se produire lorsque le signal analogique est converti en numérique dans la carte audio. Il est aussi possible d'avoir de l'écrtage sur le signal en train d'être enregistré sur disque (lorsqu'un format d'enregistrement 16 ou 24 bits est utilisé et que vous avez réglé la console pour la voie d'entrée). Pour en savoir plus sur la vérification et le réglage des niveaux d'entrée, reportez-vous à la [page 58](#).

- Au niveau des bus de sortie, les données audio au format 32 bits virgule flottante sont converties à la résolution de l'appareil audio. Ici, le niveau maximal admissible redevient 0 dB, des niveaux plus élevés provoqueront l'allumage de du témoin d'écèlement de chaque bus. Si le témoin d'écèlement (Clip) d'un bus s'allume, c'est qu'il s'est vraiment produit un phénomène d'écèlement – avec la distorsion numérique inhérente. Ceci doit absolument être évité.

Si le témoin d'écèlement (Clip) s'allume pour un bus de sortie, remettez-le à zéro en cliquant dessus, puis réduisez le niveau jusqu'à ce que le témoin ne s'allume plus.

Réglage du Gain d'entrée



Chaque voie audio et d'entrée/sortie dispose d'un contrôle de Gain d'entrée, contrôlant le gain du signal entrant, avant l'EQ et les effets.

Le Gain d'entrée n'est pas sensé être utilisé comme un contrôle de volume dans la console. Il peut toutefois servir à réduire ou augmenter le gain en diverses circonstances :

- Pour modifier le niveau d'un signal avant la section d'effets.
Le niveau entrant dans certains effets peut changer la manière dont le signal est affecté. Un compresseur peut, par exemple, être "attaqué" plus durement en augmentant le Gain d'entrée.
- Pour "intensifier" le niveau de signaux mal enregistrés.
Pour modifier le Gain d'entrée, il faut appuyer sur [Maj] et régler le contrôle (ceci afin d'éviter les changements de gain accidentels). Vous pouvez aussi appuyer sur [Alt]/[Option] – pour régler le gain d'entrée à l'aide d'un fader.
- **Il vaut mieux régler le Gain d'entrée une fois pour toute pour une voie – il n'est pas souhaitable de régler continuellement le niveau pendant la lecture.**

Commutateur de Phase d'Entrée



Chaque voie audio et d'entrée/sortie dispose d'un commutateur de Phase d'Entrée, situé à gauche du potentiomètre de Gain. Lorsqu'il est activé, la polarité de la phase du signal est inversée. Utilisez-le pour corriger des liaisons lignes et micros symétrisées ayant été câblées à l'envers, ou des micros qui se retrouvent "hors phase" du fait de leur positionnement.

- La polarité de la phase est importante lorsque vous mélangez deux signaux similaires.

Si les signaux sont "hors phase" l'un par rapport à l'autre, il se produira une sorte d'annulation dans l'audio résultant, ce qui donnera un son creux avec moins de fréquences basses.

À propos des indicateurs de niveau des voies MIDI

Les indicateurs de niveau sur les voies MIDI ne reflètent pas le niveau sonore réel, mais les valeurs de vélocité MIDI des notes enregistrées/lues sur les pistes MIDI.

À propos des pistes MIDI réglées sur le même canal et sortie MIDI

Si plusieurs pistes MIDI sont réglées sur le même canal MIDI (et dirigées vers la même sortie MIDI), le fait de régler le volume d'une de ces pistes/voies de console MIDI affectera aussi les autres voies de réglées sur cette même combinaison canal/sortie MIDI. Ceci s'applique aussi aux réglage du panoramique.

Utilisation des fonctions Solo et Muet



Les boutons Muet (en haut) et Solo.

Les boutons Solo et Muet servent à couper une ou plusieurs voies.
Les règles suivantes s'appliquent :

- Le bouton Muet réduit au silence la voie sélectionnée.
Cliquez dessus à nouveau pour entendre la voie. Plusieurs voies peuvent être rendues muettes simultanément. Rendre muettes des voies de Groupe peut donner deux résultats différents en fonction du réglage des Préférences (voir [page 259](#)). Une voie muette est indiquée par un témoin Muet allumé et par le témoin Muet Global allumé dans le panneau commun.



Une voie muette
dans la Console.



Si le témoin Muet Global est allumé dans le panneau commun, c'est qu'une ou plusieurs voies sont muettes.

- Le fait de cliquer sur le bouton Solo d'une voie rend muettes toutes les autres. On reconnaît une voie Solo à son bouton Solo allumé, ainsi qu'au témoin Solo Global du panneau commun. Cliquez à nouveau sur le bouton Solo pour désactiver le Solo.
- Plusieurs voies peuvent être écoutées en Solo simultanément, en cliquant sur leurs boutons Solo respectifs.
Toutefois, si vous cliquez sur le bouton Solo d'une voie en appuyant sur [Ctrl]/[Commande], toutes les autres voies déjà en Solo seront automatiquement désactivées (autrement dit, ce mode de Solo est exclusif).
- Si vous cliquez sur le bouton Solo en appuyant sur la touche [Alt]/[Option], la fonction "Solo Inactif" pour la voie correspondante est activée.
Dans ce mode (indiqué par un bouton Solo gris), la voie ne peut plus être écoutée en Solo, et ne sera pas coupée si vous écoutez une autre voie en Solo (voir [page 295](#) pour une application pratique de la fonction Solo Inactif). Pour désactiver cette fonction, il suffit de faire à nouveau un [Alt]/[Option]-clic sur le bouton Solo.
- Pour désactiver l'état Muet ou Solo simultanément sur toutes les voies, il suffit de cliquer sur le témoin Muet ou Solo du panneau commun.

Mode Écoute

Attention à ce qui suit lorsque vous désirez utiliser le mode Écoute :

Le bus par défaut et le bus Audition sont liés. Le bus par défaut voit son Départ Auxiliaire (aux send) #1 automatiquement assigné au bus Audition. Cet Aux Send est activé mais réglé sur $-\infty$ dB. En fonction de votre configuration, vous devrez faire les réglages suivants afin de pouvoir utiliser pleinement le bus Audition et la fonction AFL/PFL :

1. Réglez le niveau de Aux Send #1 (bus Audition de destination) sur votre bus de sortie par défaut sur 0.00 dB. Ainsi tout le signal du mixage du bus de sortie par défaut ira vers le bus Audition. Si vous avez plusieurs bus de sortie, il vous faudra créer d'autres Aux Sends #1 pour le bus Audition, également réglés sur 0.00 dB.
2. Veillez à ce que le bus de sortie par défaut ET le bus Audition soient connectés au port de sortie ASIO 1/2. Cela signifie qu'après avoir réglé les niveaux de départ à 0.00 dB, comme décrit ci-dessus, les niveaux présents sur le bus de sortie par défaut et le bus Audition sont cumulés, ce qui donne une augmentation de 6 dB en sortie. Normalement il faudrait déconnecter le bus de sortie par défaut de la sortie ASIO ou diriger le bus Audition vers des sorties ASIO séparées servant exclusivement au monitoring.

Pour écouter votre mixage, le signal allant de Aux Send #1 au bus par défaut est envoyé au bus Audition, qui doit lui même être connecté à votre système d'écoute de contrôle.

La raison de cette connexion inhabituelle est due au Mode Écoute (ou Mode Listen) de la console. Il permet d'isoler une voie afin de l'écouter seule en prélevant le signal avant le fader (ou écoute Pre-Fader Listen, PFL) ou après le fader (écoute After-Fader Listen, AFL). Lorsque vous engagez un bouton Listen d'une des voies de la console, c'est ce signal (prélevé pré fader ou post fader en fonction du réglage global) qui sera dirigé directement vers le bus Audition (la connexion entre votre signal de mixage (bus de sortie par défaut) et le bus Audition est temporairement interrompue). Vous pouvez ainsi écouter cette voie en mode Listen sans interrompre le signal allant vers le bus par défaut. Lorsque le mode Listen est désactivé pour toutes les voies, le parcours Aux Send #1 allant du bus par défaut au bus Audition est rétabli, et vous retrouverez votre mixage complet sur votre système d'écoute de contrôle (voir [page 21](#)).

Usage du mode Listen



Le bouton Listen

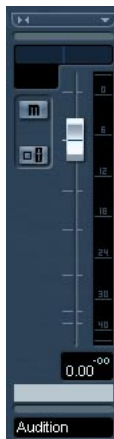
Le fait de cliquer sur le bouton Listen d'une voie dirige cette voie vers le bus Audition sans interrompre le parcours normal du signal. Voilà ce qu'il advient :

- Si la voie Audition est réglée sur after-fader (aussi nommé post-fader), le signal dirigé vers la voie Audition arrivera après le fader et les contrôles de panoramique de la voie en mode Listen.
- Si la voie Audition est réglée sur pré-fader, le signal sera prélevé juste avant le fader.

Voie Audition réglée sur after-fader...



...et sur pré-fader.



Une voie en mode Listen se repère à son bouton Listen allumé, et aussi par le bouton Global Listen (L) allumé sur le panneau commun. Cliquer à nouveau sur le bouton Listen désactive le mode Listen. Vous pouvez aussi désactiver le mode Listen pour toutes les pistes en une seule fois en cliquant sur le bouton Listen du panneau commun.

Réglage du panoramique dans la Console



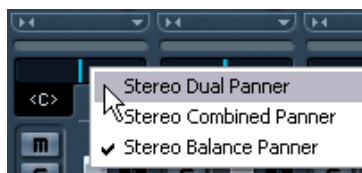
Le potentiomètre de panoramique

Les potentiomètres de panoramique de la Console répartissent les signaux entre les côtés gauche et droite du spectre stéréo. Pour les voies audio, les contrôles Pan (par défaut) répartissent les signaux entre les canaux gauche et droit. En sélectionnant un des modes Pan (voir ci-après) vous pouvez régler la panoramique indépendamment pour les canaux gauche et droit.

- Pour procéder à des ajustements “fins” du panoramique, il suffit de maintenir enfoncée la touche [Maj] lorsque vous agissez sur le potentiomètre panoramique.
- Pour sélectionner la position centrale du panoramique, il suffit de maintenir enfoncée la touche [Ctrl]/[Commande] et de cliquer sur le potentiomètre de panoramique.
- Sur les canaux MIDI, la commande pan envoie des messages MIDI pan. Le résultat dépend de la façon dont vos instruments MIDI sont réglés pour répondre aux messages de panoramique – pour les détails, reportez-vous à leur documentation.
- **Le Surround Panner est décrit à la [page 326](#).**

À propos des trois modes Pan

Si vous faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dans le champ du contrôle Pan d'une voie audio stéréo vous pourrez sélectionner un des trois modes de panoramique :



- Stereo Balance Panner contrôle l'équilibre entre les canaux gauche et droit.

C'est le mode par défaut.

- Si Stereo Dual Panner est sélectionné, il y aura deux contrôles de panoramique, celui du haut pour le canal gauche, et celui du bas pour le canal droit.

Vous pouvez alors régler le panoramique indépendamment pour les canaux gauche et droit. Notez qu'il est possible d'inverser les canaux gauche et droit, ainsi le canal gauche peut être attribué au réglage de panoramique droit et vice versa. Vous pouvez aussi "faire la somme" des deux canaux en les réglant sur la même position (ils deviennent mono) – notez que cela augmentera le volume du signal.



- Si Stereo Combined Panner est sélectionné, les positions de panoramique gauche et droit sont représentées par deux lignes avec une zone bleue/grise entre elles.

Si vous inversez les canaux gauche et droit, la zone entre les contrôles pan sera rouge au lieu de bleue/grise.



Le mode Stereo Combined Panner vous permet également de régler le panoramique indépendamment pour les canaux gauche et droit. Ceci s'effectue en maintenant enfoncée la touche [Alt]/[Option] tout en faisant glisser le contrôle de panoramique correspondant. Lorsque vous relâchez la touche [Alt]/[Option], les contrôles de panoramique gauche et droit sont liés, et peuvent être déplacés comme un seul contrôle de panoramique (en conservant intactes leurs positions relatives).

Lorsque vous déplacez les contrôles de panoramique combinés de façon à ce que celui de gauche ou de droite atteigne sa valeur maximale, il ne peut naturellement pas aller plus loin. Si vous continuez quand même à le déplacer dans la même direction, seul l'autre contrôle de panoramique se déplacera, ce qui modifiera leur position relative jusqu'à ce que les canaux aient un panoramique totalement d'un même côté. Si vous les déplacez dans la direction opposée sans relâcher la souris, le réglage de panoramique précédent sera restauré.

- **Les réglages de panoramique effectués en mode Dual Panner sont réflétés dans le mode Combined Panner et vice versa.**

À propos de la “Loi de Répartition Stéréo” (voies audio seulement)

Dans le dialogue de Configuration du Projet se trouve un menu local appelé “Loi de Répartition Stéréo” permettant de choisir parmi trois modes de panoramique. Lorsqu'on place un signal au centre, il est souhaitable d'atténuer son niveau (c'est ce qu'on appelle la compensation de puissance) ; sinon, à niveau constant, sa puissance (et donc sa perception) serait plus élevée s'il est placé au centre que s'il est envoyé à gauche ou à droite.

C'est pour remédier à ce phénomène que le menu Loi de Répartition Stéréo propose trois niveaux d'atténuation des signaux centrés : -6, -4.5 ou -3 dB (valeur par défaut). Sélectionner l'option 0 dB désactive le panoramique “à puissance constante”.

Essayez ces trois modes afin de déterminer lequel fonctionne le mieux dans une situation donnée.

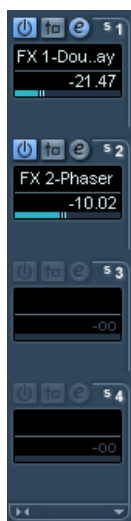
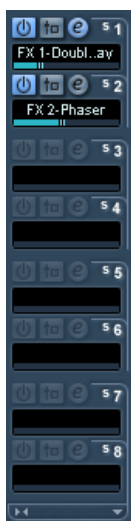
Procédures audio spécifiques

Ce paragraphe décrit les options et procédures de base concernant les voies audio dans la Console.

Options d'une voie audio étendue

Lorsque vous utilisez les options de visualisation de voie étendue, la région supérieure peut accueillir différentes vues de chaque voie audio. Vous pouvez sélectionner ce qui apparaît dans le panneau d'extension pour chaque voie ou globalement pour toutes les voies (voir [page 224](#)). Voici les différentes vues possibles :

- Les 8 cases d'insertion d'effet.
Ces inserts se retrouvent également dans l'Inspecteur et dans la fenêtre des Configurations de Voie, voir [page 248](#).
- Les 8 départs effets (Sends), avec menus locaux et curseurs de valeur de niveau de départ.
Les départs (Sends) se retrouvent également dans l'Inspecteur et dans la fenêtre des Configurations de Voie, voir [page 248](#).
- Vous pouvez aussi afficher quatre départs en même temps (options Sends 1-4 et 5-8 du menu).
Ces modes offrent l'avantage d'afficher les niveaux de départ en dB.



- **Il n'y a pas de départs pour les voies d'entrée.**

- La section EQ, soit avec les potentiomètres (option "EQ +") ou les curseurs de valeurs (option "Tous les EQ") soit sous forme de valeur numérique avec affichage de la courbe (option "courbe d'EQ").

Ces trois vues possèdent exactement les mêmes paramètres, mais regroupés dans des dispositions graphiques différentes. La section EQ est également disponible dans la fenêtre des Configurations de Voie. Reportez-vous à la [page 251](#) pour la description des différents paramètres de l'égaliseur.

- La section Surround Panner (si applicable).

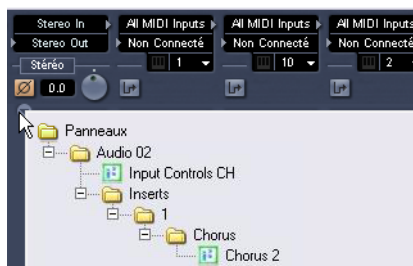
Si la voie est dirigée vers un bus Surround vous verrez une version compacte du Surround Panner dans le panneau d'extension – double-cliquez dessous pour ouvrir le panneau Surround Panner complet. Toujours dans cette section, trois paramètres du plug-in Mixconvert apparaissent (si ce plug-in est inséré et actif). Ils s'agit des niveaux SRD (surround), CTR (centre) et LFE (basses). Vous pouvez modifier ces valeurs en cliquant dessus et en entrant de nouvelles.

- L'option "Mètre" affiche de grands mètres de volume dans le panneau d'extension.

Ils fonctionnent exactement comme les mètres habituels.

- L'option Panneau Utilisateur affiche les Panneaux de Périphériques de la piste audio, dont ceux des effets VST insérés, voir [page 102](#). Vous pouvez accéder à ces Panneaux Utilisateur en cliquant sur l'onglet situé en haut de l'affichage Panneau Utilisateur dans la console étendue.

Reportez-vous au chapitre "Périphériques MIDI" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI" pour de plus amples informations sur la manière d'importer ou de créer des Panneaux et des Configurations de Périphériques.



Le menu local Panneau Utilisateur dans la Console de Voies.

- Sélectionner “Vide” affichera une zone vide dans le panneau d'extension.
- Vous pouvez aussi sélectionner l'option “Vue d'ensemble” – ceci affiche un aperçu graphique des cases d'effets inserts, des modules d'EQ et des départs effets qui sont activés pour la voie.
Vous pouvez cliquer sur ces témoins pour afficher ou non la case, le module d'EQ ou le départ correspondant.
- **Si vous avez sélectionné un paramètre pour la voie étendue puis que vous passez en mode “étroit”, seul un aperçu de la voie sera visible dans la voie étendue. Lorsque vous reviendrez en mode “large”, les réglages du paramètres seront à nouveau affichés.**

Utilisation des Configurations de Voie

Chaque voie audio de la Console (ainsi que dans l'Inspecteur et la liste des pistes pour chaque piste audio) possède un bouton d'édition (repéré “e”).

Cliquer dessus ouvre la fenêtre Configuration de Voie Audio. Cette fenêtre renferme un panneau commun simplifié, un duplicata de la console (sans le panneau d'extension mais avec le panneau des réglages d'entrée/sortie), une partie avec huit cases d'effets d'insertion (voir [page 273](#)), 4 modules d'EQ avec l'affichage de la courbe de réponse associée (voir [page 251](#)) et une partie rassemblant huit départs (voir [page 289](#)). Chaque voie dispose de ses propres réglages (vous pouvez toutefois visualiser chacun dans la même fenêtre si vous le désirez, voir ci-après).



Cliquez sur le bouton Édition pour ouvrir la fenêtre des Configurations de Voie.



La fenêtre Configuration de Voie VST permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Appliquer une égalisation (voir [page 251](#)).
- Régler les effets Send (voir [page 275](#)).
- Activer des effets Insert (voir [page 273](#)).
- Copier tous les paramètres d'une voie et les appliquer à n'importe quelle autre (voir [page 256](#)).

Notez bien que tous les réglages de voie s'appliquent aux deux côtés d'une voie stéréo.

Changer les voies dans la fenêtre des Configurations de Voie

Vous pouvez visualiser, en une seule fenêtre, les paramètres de n'importe quelle voie.

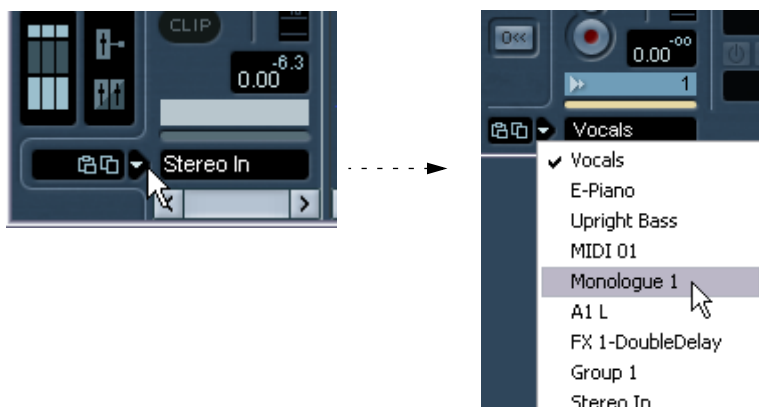
Si l'option "Sélection de la Console suit la sélection dans la fenêtre Projet" est activée dans les Préférences (page Édition), cette opération peut s'effectuer "automatiquement":

- Ouvrez la fenêtre des Configurations de Voie d'une piste, et placez-la de façon à pouvoir distinguer à la fois la fenêtre Projet et la fenêtre Configuration de Voie.

Sélectionner une piste dans la fenêtre Projet sélectionne automatiquement la voie correspondante dans la Console (et vice versa). Si une fenêtre Configuration de Voie est ouverte, elle passera immédiatement à l'affichage des paramètres de la voie sélectionnée. Vous pouvez de la sorte disposer une seule fenêtre Configuration de Voie à un emplacement commode sur l'écran, et l'utiliser pour tous vos réglages de paramètres d'égébalisation et de départs effets.

Vous pouvez également sélectionner une voie manuellement (ce qui change le contenu affiché dans la fenêtre Configuration de Voie). Procédez comme ceci :

1. Ouvrez la fenêtre Configuration de Voie pour n'importe quelle voie.
2. Ouvrez le menu local de sélection de voie dans le panneau commun.



3. Sélectionnez une voie depuis le menu local pour faire apparaître ses paramètres dans la fenêtre des Configurations de Voie ouverte.
- Vous pouvez également sélectionner une voie dans la console en cliquant en bas de la tranche de voie (au-dessus du nom de la voie). Ceci sélectionne la voie et la fenêtre des Configurations de Voie est mise à jour.
 - Pour ouvrir plusieurs fenêtres de Configuration de Voie en même temps, pressez [Alt]/[Option] et cliquez sur les boutons Édition des différentes voies.

Procéder aux réglages de l'égaliseur (EQ)

Chaque voie audio dans Nuendo est équipée d'un égaliseur paramétrique à quatre bandes au plus. Il existe plusieurs moyens d'afficher et de régler les égaliseurs :

- En sélectionnant un des trois mode d'affichage de l'EQ ("Tous les EQ", "EQ +" ou "Courbe d'EQ") pour le panneau d'extension de la voie. Ces modes contiennent les mêmes réglages mais les présentent de manière différente :

Le curseur du haut contrôle le gain, celui du milieu la fréquence et celui du bas le paramètre Q de chaque bande EQ.



La bague externe du potentiomètre contrôle la fréquence, alors que la bague interne contrôle le gain. Le petit potentiomètre règle le paramètre Q.



Dans ce mode, les réglages d'EQ sont représentés par des courbes. Les paramètres se règlent en cliquant sur la valeur et en la réglant à l'aide du curseur qui apparaît.

De gauche à droite, les modes "EQs" (curseurs), "EQs +" (potentiomètres) et "Courbe EQs" (valeurs numériques avec affichage de la courbe).

- (valeurs numériques avec affichage de la courbe) En sélectionnant les onglets "Égaliseurs" ou "Courbe Égaliseur" dans l'Inspecteur. La section "Égaliseurs" est similaire au mode "Tous les EQ" de la console étendue, alors que la section "Courbe Égaliseur" propose un affichage dans lequel vous pouvez "dessiner" une courbe d'EQ. Le réglage d'EQ dans l'Inspecteur n'est possible que pour les voies audio basées sur des pistes (pas pour les voies ReWire).
- En utilisant la fenêtre des Configurations de Voie. Vous disposez alors à la fois des potentiomètres et des courbes cliquables pour le réglage des paramètres et vous pouvez également mémoriser et rappeler des préréglages d'EQ.

Suit une description sur la manière de régler l'égalisation dans la fenêtre des Configurations de Voie, mais les paramètres sont les mêmes dans la console et dans l'Inspecteur (à part les préréglages et la fonction Réinitialiser).

Dans la fenêtre des Configurations de Voie, la section EQ se trouve au milieu (ou à droite si vous faites des réglages pour une voie de piste d'effets). Cette section comporte quatre modules d'EQ avec potentiomètres, un affichage de la courbe d'EQ et quelques fonctions supplémentaires en haut.



Utilisation des potentiomètres

1. Activez un module d'EQ en cliquant sur son bouton de mise en route. Bien que les modules soient étiquetés "lo", "lo mid", etc, ils ont tous la même bande de fréquence (20Hz à 20kHz). La seule différence entre ces modules est que les bandes "lo" et "hi" peuvent agir comme des filtres Shelving ou passe haut/bas (décrits ci-après).
2. Réglez la fréquence à l'aide de la bague externe du potentiomètre. Ce sera la fréquence centrale de la bande de fréquence à réduire ou augmenter.
3. Réglez la valeur de la réduction ou de l'augmentation à l'aide du contrôle de gain – la bague interne du potentiomètre. La fourchette est de ± 24 dB.
4. Réglez la valeur Q à l'aide du petit potentiomètre. Ceci détermine l'ampleur de la bande de fréquence affectée. Des valeurs élevées donneront des bandes de fréquence plus étroites.
 - Si vous réglez la valeur Q du module d'EQ "lo" au minimum, il agira comme un filtre de type Shelving.
 - Si vous la réglez à sa valeur maximum, il agira comme un filtre passe-haut.

- Si vous réglez la valeur Q du module d'EQ "hi" au minimum, il agira comme un filtre de type Shelving.
Si vous la réglez à sa valeur maximum, il agira comme un filtre passe-bas.
- 5. Si nécessaire, vous pouvez activer et faire les réglages pour quatre modules au plus.
Notez que vous pouvez aussi modifier les valeurs numériquement, en cliquant sur un champ de valeur et en entrant la gain, la fréquence ou la valeur Q désiré.

Utilisation de l'affichage des courbes

Si vous activez des modules d'EQ et procédez aux réglages à l'aide des potentiomètres, vous verrez que vos réglages sont automatiquement reflétés dans la courbe affichée au-dessus. Vous pouvez aussi faire vos réglages directement dans la courbe (ou combiner les deux méthodes à votre convenance) :

1. Pour activer un module d'EQ, cliquez dans l'affichage de la courbe.
Ceci ajoute un point de courbe et un des modules situés en-dessous est activé.
2. Faites les réglages d'EQ en déplaçant le point de la courbe.
Vous pouvez ainsi régler le gain (déplacement haut-bas) et la fréquence (déplacement gauche-droite).
3. Pour régler le paramètre Q, appuyez sur [Maj] et faites glisser le point de la courbe vers le haut ou le bas.
Vous verrez la courbe d'EQ s'élargir ou se rétrécir au fur et à mesure du déplacement.
- Vous pouvez restreindre les modifications en appuyant sur [Ctrl]/[Commande] (réglage du gain uniquement) ou sur [Alt]/[Option] (réglage de la fréquence uniquement) tout en faisant glisser le point de la courbe.
4. Pour activer un autre module d'EQ, cliquez ailleurs dans l'affichage et procédez comme décrit précédemment.
5. Pour éteindre un module d'EQ, double-cliquez sur son point de courbe ou faites-le glisser en dehors de l'affichage.

Réinitialiser EQ (seulement dans la fenêtre des Configurations de Voie)

À droite au-dessus de l'affichage de la courbe d'EQ dans la fenêtre des Configurations de Voie se trouve un bouton Réinitialiser. Cliquer dessus désactivera tous les modules EQ et réinitialisera tous les paramètres d'EQ à leur valeur par défaut.

Désactivation de l'EQ (Bypass)

Chaque fois qu'un ou plusieurs modules d'EQ sont activés pour une voie, le bouton EQ s'allume en vert dans la voie de la console, dans l'Inspecteur (sections Égaliseurs et Voie), dans la liste des pistes et dans fenêtre des Configurations de Voie (en haut à droite de la section EQ).

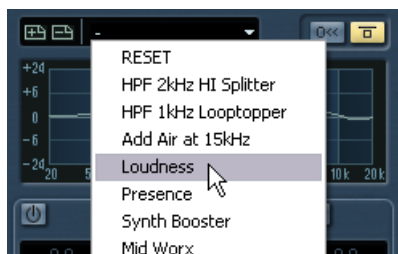
Cliquer sur le bouton EQ permet de désactiver tous les modules d'EQ d'une voie, pour pouvoir comparer le son avec et sans égalisation. Lorsque l'égaliseur se trouve en mode Bypass, le bouton EQ est de couleur jaune.



Utiliser des préréglages d'EQ (fenêtre des Configurations de Voie seulement)

Le programme est fourni avec un certain nombre de préréglages d'EQ très utiles. Vous pouvez les utiliser telles quels, ou les considérer comme des points de départ et les personnaliser.

- Pour appeler un préréglage, déroulez le menu local des préréglages, puis sélectionnez un des préréglages disponibles.



- Pour mémoriser les réglages d'égalisation actuels, cliquez sur le bouton Mémoriser (signe plus), situé à gauche du champ des préréglages. Les réglages sont mémorisés sous le nom par défaut "Préréglage" + un numéro. Pour les renommer, double-cliquez dans le champ du menu local des préréglages et entrez un nouveau nom.
- Pour supprimer un Préréglage, il suffit de le sélectionner puis de cliquer sur le bouton Supprimer (signe moins).

EQ dans l'aperçu des voies

Si la section "Voie" est sélectionnée dans l'Inspecteur ou si le mode de visualisation "Vue d'Ensemble" est sélectionné dans la console étendue, vous obtiendrez un aperçu des modules d'EQ, effets d'insert et départs effet qui sont activés dans cette voie.

En cliquant sur l'indicateur "hi", "hi mid", "lo mid" ou "lo", vous pouvez activer ou désactiver le module d'EQ correspondant.

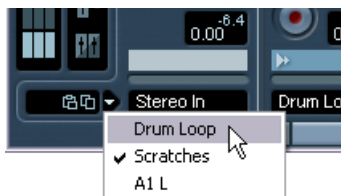


La vue générale d'une voie dans l'Inspecteur.

Copier des réglages entre deux voies audio

Vous pouvez copier les valeurs de tous les paramètres d'une voie audio, afin de les coller sur une autre voie. Cette possibilité s'applique à tous les types de voies audio – rien ne vous empêche, par ex., de copier les paramètres d'égalisation d'une piste audio et de les appliquer à une voie de groupe ou d'Instrument VST si vous désirez leur donner le même son. Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez la voie dont vous désirez copier les valeurs de paramètre en cliquant sur la fine bande horizontale située juste au-dessus du champ de nom de la voie (ou juste au-dessus du contrôle Pan). Une voie sélectionnée est indiquée par ces deux champs mis en évidence. Vous pouvez également sélectionner les voies par l'intermédiaire du menu local Sélection de Voie – voir [page 249](#).

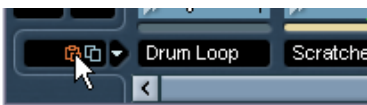


Sélection d'une voie sur la console (gauche), et dans le panneau commun (droite).

2. Cliquez sur le bouton "Copie" du panneau commun.



3. Sélectionnez la voie sur laquelle vous voulez recopier les réglages et cliquez sur le bouton Coller. Les réglages seront appliqués à la voie sélectionnée.



4. Pour copier ces mêmes réglages sur plusieurs voies, répétez l'étape 3. Les réglages copiés restent en mémoire jusqu'à ce que vous copiez de nouveaux réglages de voie ou que vous fermiez le projet.

Les réglages de voie peuvent être copiés de voies stéréo et collés sur des voies mono et vice versa.

La copie des réglages de voie d'une voie utilisant un format Surround vers une voie mono ou stéréo peut provoquer des conflits. Par exemple, des effets d'Insert dirigés vers des voies haut-parleur Surround deviendront muets. Ou, en d'autres termes : vous pouvez copier des réglages de voie vers n'importe quel type de voie, mais bien évidemment seuls les réglages qui sont utilisés par les haut-parleurs correspondants seront disponibles dans la voie cible.

Les voies d'entrée n'ont pas de départs (sends), mais leurs réglages de voie peuvent quand même être copiés de/vers d'autres types de voies audio. Lors de la copie depuis une voie d'entrée/sortie et de retour effet, tous les réglages de départs présents dans la voie sur laquelle vous collez ne seront pas affectés.

Initialisation d'une voie et remise à zéro de la console

Le bouton Initialiser Voie se trouve en bas du panneau commun de Configuration de Voie. Il permet de rétablir les valeurs par défaut des paramètres de la voie sélectionnée. De même, le panneau commun de la console contient un bouton Réinitialiser Console – lorsque vous cliquez dessus il vous est demandé si vous désirez réinitialiser toutes les voies ou seulement la voie sélectionnée.

Les valeurs par défaut sont:

- Tous les réglages d'EQ et d'effets Insert et Send sont désactivés et remis à zéro.
- Les fonctions Solo/Mute sont désactivées.
- Le fader de niveau est placé en position 0 dB.
- Le panoramique est réglé au centre.

Changer le comportement de l'indicateur de niveau

Dans le menu contextuel de la Console, qui s'ouvre par un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) n'importe où dans la Console se trouve un sous-menu nommé "Réglages globaux des mètres". Vous pouvez y faire des réglages pour modifier le comportement des indicateurs de niveau des voies, il comporte les options suivantes :

- Si "Maintenir les crêtes" est activé, les niveaux de crêtes les plus élevés enregistrés seront "gelés" et affichés sous forme de lignes horizontales statiques dans le mètre.

Notez que vous pouvez activer/désactiver cette fonction en cliquant dans n'importe quel mètre audio de la console.



Fonction Maintenir activée

- Si "Maintenir toujours" est activé, les niveaux de crêtes resteront jusqu'à la remise à zéro du mètre de niveau (en cliquant sur l'affichage numérique situé en dessous du mètre).

Si "Maintenir toujours" est désactivé, vous pouvez préciser combien de temps les niveaux de crête seront maintenus avec le paramètre "Temps de maintien des crêtes des mètres" du dialogue des Préférences (page VST). La durée de "gel" des crêtes peut être comprise entre 500 et 30000 ms.

- Si "Mètre d'Entrée" est activé, les mètres indiqueront les niveaux d'entrée pour toutes les voies audio et les voies d'entrée/sorties. Notez que les mètres d'entrée sont après le réglage de gain d'entrée.
- Si "Mètre Post-Fader" est activé, les mètres indiqueront les niveaux post-fader. C'est le réglage par défaut des voies de la console.
- Il existe aussi un mode "Mètre Post-Panner". Il est similaire à "Mètre Post-Fader", mais les mètres reflètent aussi les réglages de panoramique.

- Si “Court temps de maintien” est activé, les mètres répondent très vite aux niveaux de crête.
Si “Court temps de maintien” est désactivé, les mètres répondent davantage comme des mètres standard.

Utilisation des Groupes

Assigner les sorties de plusieurs voies audio à un même Groupe permet par la suite d'en contrôler le niveau en n'agissant que sur le fader du Groupe, d'appliquer les mêmes effets et/ou la même égalisation sur tous les signaux, etc. Pour créer un Groupe, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez Ajouter une Piste dans le menu Projet, et sélectionnez “Groupe” dans le sous-menu qui apparaît alors.
2. Sélectionnez la configuration de voies désirée et cliquez sur OK.
Une piste de Groupe vient alors s'ajouter à la liste des pistes, et une voie de Groupe correspondante vient s'ajouter dans la Console. Par défaut, le premier Groupe est repéré “Groupe 01” sur la console, mais vous pouvez modifier ce nom exactement de la même façon que pour n'importe quelle voie de la console.
3. Déroulez le menu local d'assignation des sorties de la voie que vous désirez assigner à un Groupe, et sélectionnez un Groupe.
La sortie de la voie audio se dirige désormais vers le Groupe sélectionné.
4. Répétez les étapes précédentes pour les autres voies que vous désirez assigner à un Groupe.

Réglages des Groupes

Les voies de console correspondant à des Groupes sont (presque) identiques aux voies audio. Par conséquent, les descriptions des diverses fonctions de la console, exposées au début de ce chapitre, s'appliquent également aux voies de Groupes. À quelques détails près :

- Vous pouvez assigner la sortie d'un Groupe à un bus de sortie ou à un autre Groupe, de numéro supérieur.
Il est impossible d'assigner un Groupe à lui-même. L'assignation elle-même s'effectue via le menu local d'affectation de sortie dans l'inspecteur (sélectionnez une voie d'automation pour le groupe dans la liste des pistes) ou dans la section d'affectation de l'entrée/de la sortie situé en haut de chaque voie.
- Les voies de Groupes ne possèdent pas de menu local d'affectation d'entrée, ni de boutons Monitor (écoute) ou Activer l'Enregistrement. Ceci parce que les entrées ne peuvent jamais se retrouver reliées à un groupe.

- La fonction Solo est automatiquement liée pour une voie assignée à un Groupe ainsi qu'à la voie du Groupe elle-même.
Cela signifie que si vous isolez (Solo) une voie de Groupe, toutes les voies assignées à ce Groupe sont automatiquement isolées elles aussi. De même, isoler une voie assignée à un groupe isolera automatiquement la voie de Groupe.
- La fonction Muet dépend du réglage de l'option "Canaux de Groupe: État muet s'applique aussi aux Canaux d'Origine" dans le dialogue des Préférences.
Par défaut, lorsque vous rendez muette une voie de groupe, l'audio ne passe plus du tout par ce groupe. Mais, les autres voies qui sont directement affectées à cette voie de groupe restent actives (non muettes). Si dans une de ces voies des effets Aux Sends sont routés vers d'autres voies de groupe, voies FX ou vers des bus de sortie, ceux-ci seront toujours audibles.
Si l'option "Voies de Groupe: Sources muettes aussi" est activée dans les Préférences (page VST) le fait de rendre muette une voie de groupe rendra aussi muettes toutes les autres voies qui lui sont directement affectées. Appuyer à nouveau sur Muet rendra non muette la voie de groupe et toutes les autres voies qui lui sont directement affectées. Les voies qui étaient muettes avant que la voie de groupe n'ait été rendue muette à son tour ne se souviennent plus de leur état et deviendront non muettes lorsque la voie de groupe se rendue non muette également.

L'option "Canaux de Groupe: État muet s'applique aussi aux Canaux d'Origine" n'affecte pas la manière dont l'automatisation des Mute est écrite. Écrire une telle automatisation dans une voie de groupe n'affecte que cette voie de groupe mais pas les voies qui lui sont attribuées. Lors de l'écriture de l'automatisation vous verrez les autres voies devenir muettes si cette option a été cochée. Toutefois, à la lecture, seule la voie de groupe répondra à l'automatisation.

Une application des voies de groupe consiste à les utiliser comme "racks d'effets", voir [page 282](#).

À propos des bus de sortie

Comme décrit dans le manuel Prise en Main, Nuendo utilise un système de bus d'entrée et de sortie qui sont configurés à l'aide du dialogue VST Connexions. Tout ceci est décrit dans le chapitre "[Connexions VST : Configurer les bus d'entrée et de sortie](#)".

Les bus de sortie permettent d'envoyer l'audio sortant du programme dans votre équipement audio.

Affecter des voies audio à des bus

Pour affecter la sortie d'une voie audio à l'un des bus actifs, procédez comme ceci :

1. Ouvrez la Console.
2. Vérifiez que le panneau de réglage des entrées/sorties est visible, voir [page 223](#).
3. Déroulez le menu local Affectation des Sorties, situé en haut de la voie, et sélectionnez un des bus.

Ce menu local renferme la liste des bus de sortie configurés dans la fenêtre VST Connexions, ainsi que les voies de groupe disponibles (en supposant que les bus et les groupes soient compatibles avec la configuration haut-parleur de la voie – voir [page 24](#)).

Vous pouvez également effectuer des réglages d'affectation dans l'inspecteur.

Pour les détails concernant l'assignation des voies Surround, voir [page 317](#).

Visualiser les bus de sortie dans la console

Les bus de sortie sont représentés par des voies de sortie dans un panneau séparé situé à droite de la console. Pour afficher ou cacher ce panneau, cliquez sur le bouton Cacher Voies de Sortie dans le panneau commun de la console, à gauche :



Chaque voie de sortie ressemble à une voie audio normale. Voici ce que vous pouvez y faire :

- Régler le niveau général de tous les bus de sortie configurés à l'aide des faders de niveau.
- Modifier le gain et la phase d'entrée des bus de sortie.
- Ajouter des effets ou de l'égalisation aux voies de sortie (voir [page 280](#)).
- Créer des départs (Sends) pouvant être assignés à d'autres voies de sortie tant qu'ils sont situés à droite de la voie de sortie sélectionnée dans la console. C'est utile pour créer rapidement des mixages à partir du mixage de monitoring. Pour cela créez un départ à partir du bus de sortie monitor actuel vers un autre bus de sortie qui sera dirigé vers un ampli casque.

Procédures MIDI spécifiques

Ce paragraphe décrit les procédures de base concernant les voies MIDI dans la console.

Sélectionner les éléments visibles dans la voie étendue de console MIDI

Lorsque vous utilisez l'option de visualisation de voie de console étendue (voir [page 223](#)), vous pouvez faire apparaître différentes vues dans le panneau supérieur, et ce pour chaque voie MIDI. Pour sélectionner ce que vous désirez faire apparaître pour chaque voie, il faut passer par le menu local des Options de Visualisation, situé en haut de chaque voie. Voici les différentes vues possibles :

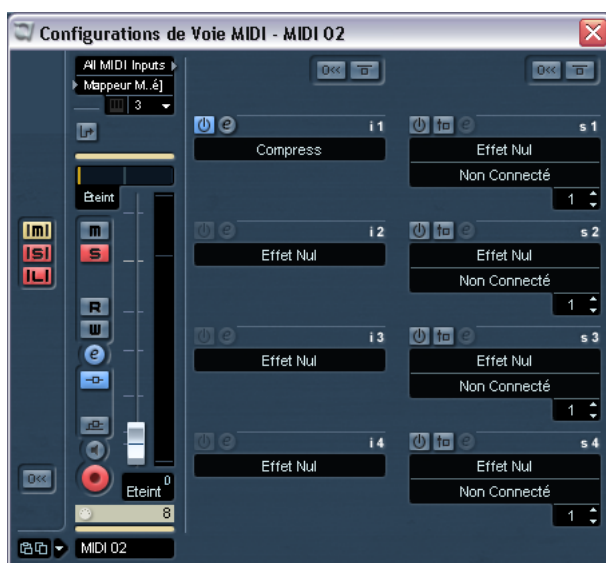
- Les effets MIDI d'insertion.
Les effets MIDI d'insert sont également accessibles dans l'Inspecteur et dans la fenêtre des Configurations de Voie pour les voies MIDI. L'utilisation des effets MIDI d'insertion est décrite dans le chapitre "Paramètres temps réel et effets MIDI", voir le chapitre "Paramètres temps réel et effets MIDI" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI".
- Les effets MIDI de type Send.
Les effets MIDI de type Send se trouvent également dans l'Inspecteur et dans la fenêtre Configuration de Voie pour les voies MIDI. L'utilisation des effets MIDI de type Send est décrite dans le chapitre "Paramètres temps réel et effets MIDI" du document PDF séparé "Travailler en MIDI".
- L'option "Mètre" affiche des mètres de vitesse dans le panneau étendu de la console.
- L'option "Panneau Utilisateur" vous permet d'importer des tableaux de bord d'appareil MIDI – tout ceci est décrit dans le chapitre "Périphériques MIDI" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI".
- Sélectionner "Vide" affichera un panneau étendu vide.
- Vous pouvez aussi sélectionner l'option "Vue d'Ensemble" – ceci affiche un aperçu graphique des cases d'effets inserts et départs qui sont activés pour la voie.
Vous pouvez cliquer sur ces témoins pour activer/désactiver l'effet correspondant.

- En sélectionnant l'élément correspondant depuis le menu local des Options de Visualisation dans le panneau commun, vous pouvez agir sur toutes les voies de la Console.
Sélectionner EQ ou Surround Panner (qui ne s'applique qu'aux voies audio) ne change pas la visualisation des voies MIDI. Sélectionner les effets d'insertion ou de type Send depuis le panneau commun change la vue pour tous les types de voie.

Utiliser les Configurations de Voie

Chaque voie MIDI de la Console (et piste MIDI dans la liste des pistes ou de l'Inspecteur) possède un bouton d'Édition ("e").

Cliquer dessus ouvre la fenêtre des Configurations de Voie MIDI. Cette fenêtre contient un duplicata de la voie de console, une partie avec quatre inserts MIDI et une autre avec quatre départs effets MIDI. Chaque voie MIDI dispose de ses propres Configurations de Voie.



La fenêtre des Configurations de Voie MIDI.

Utilitaires

Lier/Délier des voies

Cette fonction sert à “lier” les voies de votre choix dans la Console, de façon à ce que le moindre changement effectué sur une des voies liées se répercute instantanément sur les autres voies de ce groupe. Vous pouvez lier autant de voies que vous le désirez, et vous pouvez également créer autant de groupes de voies liées que vous le désirez. Pour lier des voies dans la Console, procédez comme ceci :

1. Enfoncez la touche [Ctrl]/[Commande] puis cliquez sur la bande située juste au-dessus du champ de nom pour toutes les voies que vous désirez lier.

Il y a un champ de sélection identique juste au-dessus du contrôle de panoramique. Les voies sélectionnées sont signalées par leur champ de nom allumé. Un [Maj]-clik permet de sélectionner une suite continue de voies.

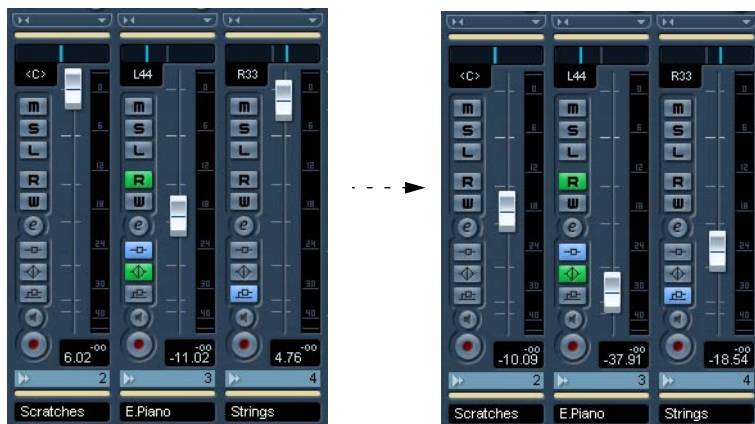


2. Faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clik (Mac) n'importe où dans le panneau gris de la console.
Le menu contextuel de la Console apparaît alors.
3. Sélectionnez “Lier les Voies”.
 - Pour délier des voies, sélectionnez une des voies liées puis choisissez “Délier les voies” dans le menu contextuel de la console.
Les voies sont déliées. Notez que vous n'avez pas besoin de sélectionner toutes les voies qui sont liées, une seule suffit.
 - **Il n'est pas possible de délier des voies spécifiques d'un groupe de voies liées.**
Pour faire des réglages spécifiques sur une voie liée, pressez [Alt]/[Option] lorsque vous procédez au réglage.

Qu'est-ce qui sera lié ?

Les règles suivantes s'appliquent aux voies liées :

- Les niveaux de faders se “suivent”.
La différence relative de niveau entre voies sera maintenue lorsque vous bougerez n'importe quel fader des voies liées.



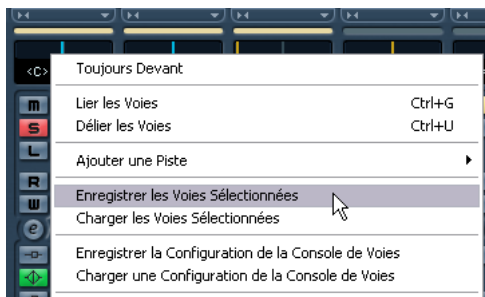
Les trois voies ci-dessus sont liées. Bouger un des faders vers le bas change les niveaux des trois faders, en conservant les positions relatives.

- Tout réglage individuel effectué avant de lier les voies est conservé jusqu'à ce que le même paramètre soit modifié sur une des voies liées. Par exemple, si vous liez trois voies, et que l'une d'elles était muette lorsque vous avez appliqué la fonction Lier les Voies, cette voie restera muette une fois les voies liées. Toutefois, si vous coupez une autre voie, toutes les voies liées seront muettes. Autrement dit, le paramétrage individuel d'une voie est perdu dès que vous modifiez le même paramètre pour n'importe quelle voie liée.
- Seuls les réglages de Niveau, Muet, Solo, Sélection, Monitor et Prêt à Enregistrer sont interdépendants entre voies. Les réglages d'Effet/EQ/Pan/assignation d'entrée et de sortie ne sont pas liés.
- En maintenant enfoncée la touche [Alt]/[Option], vous pouvez modifier les valeurs de paramètres indépendamment pour les voies liées.

Les voies liées peuvent également disposer de sous-pistes d'Automatisation séparées, complètement indépendantes et non affectées par la fonction Lier.

Sauvegarder les réglages de console

Sauvegarder/Charger des paramètres de Console ne s'applique pas aux voies MIDI de la console – seules les voies relatives à l'audio (groupe, audio, retour Effets, VSTi et ReWire) sont concernées par cette fonction !



Vous pouvez enregistrer tous les réglages de console pour une voie sélectionnée ou pour toutes les voies de la Console. Vous pourrez ensuite les recharger dans n'importe quel projet. Les paramètres des voies correspondantes sont enregistrés sous forme de fichiers de réglages de Console, pourvus de l'extension Windows ".vmx".

Faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) n'importe où dans la Console ou dans la fenêtre Configuration de Voie pour afficher le menu contextuel de la Console où vous trouverez quatre Options de Sauvegarde/Chargement :

- "Enregistrer les Voies Sélectionnées" permet de sauvegarder les réglages de toutes les voies sélectionnées.
Les assignations d'entrée/sortie ne sont pas sauvegardées.
- "Enregistrer la Configuration de la Console" sauvegarde tous les réglages de toutes les voies.

Dès que vous sélectionnez une de ces options, un dialogue standard de type Fichier s'ouvre. Il permet de choisir le nom et l'emplacement où sera enregistré le fichier sur le disque dur.

Charger des réglages de console

Charger les voies sélectionnées

Pour ne charger que les paramètres des voies sélectionnées, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez le même nombre de voies dans le nouveau projet qu'il y en avait d'enregistrées dans le projet précédent.
Par exemple, si vous aviez enregistré les paramètres pour six voies, alors il faut sélectionner six voies dans la Console.
- Les réglages de voie de console seront appliqués dans le même ordre d'apparition dans la Console que lors de l'enregistrement.
Autrement dit, si vous avez enregistré les paramètres des voies 4, 6 et 8 et que vous les appliquez aux voies 1, 2, 3, les réglages de la voie 4 seront appliqués à la 1, ceux de la 6 à la 2, etc.
2. Faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) sur la surface de la Console afin d'ouvrir le menu contextuel, et sélectionnez "Charger les Voies Sélectionnées".
Un dialogue standard de type Fichier s'ouvre alors, permettant de localiser le fichier que vous avez enregistré.
3. Sélectionnez le fichier et cliquez sur "Ouvrir".
Les paramètres des voies sont alors appliqués aux voies sélectionnées.

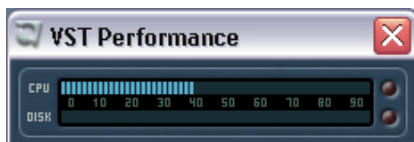
Si, pour charger les réglages de voies de console, vous avez sélectionné moins de voies qu'il n'y en avait lors de l'enregistrement, le principe qui s'applique est "premier arrivé, premier servi" ; autrement dit, les paramètres enregistrés seront appliqués aux voies existantes, et les paramètres correspondant aux voies "en trop" (se trouvant le plus à droite dans la Console) ne seront pas appliqués.

Charger une Configuration de la Console

Sélectionner "Charger une Configuration de la Console" dans le menu contextuel permet d'ouvrir un fichier de réglages de console déjà enregistré, ce qui applique les paramètres enregistrés à toutes les voies pour lesquelles des informations sont incluses dans le fichier. Toutes les voies, les réglages généraux, les Instruments VST, les effets Master et Sends seront affectés.

- Veuillez noter que si les réglages enregistrés dans la configuration de console correspondent à 24 voies et que vous les appliquez à une console ne comprenant que 16 voies, seuls les paramètres correspondant aux voies 1 à 16 sont appliqués – cette fonction n’ajoute pas de voies automatiquement.

À propos de la fenêtre des Performances VST



La fenêtre des Performances VST s’ouvre en la sélectionnant depuis le menu Périphériques. Elle indique la charge de travail instantanée du processeur et le taux de transfert du disque dur. Nous vous recommandons de la consulter de temps à autre, voire de la garder ouverte en permanence. Même si vous avez pu activer un grand nombre de voies audio dans le projet sans avertissement particulier, ajouter des égaliseurs ou des effets peut outrepasser les limites de traitement de votre système.

- L’indicateur du haut visualise la charge de travail du processeur (CPU). Si l’indicateur rouge de surcharge s’allume, vous devez diminuer le nombre de modules d’égaliseurs, d’effets actifs et/ou de pistes audio lues simultanément.
- L’indicateur du bas visualise le taux de transfert du disque dur. Si l’indicateur rouge de surcharge s’allume, c’est que le disque dur n’arrive plus à fournir les données assez rapidement à l’ordinateur. Il peut alors être nécessaire de réduire le nombre de pistes en lecture à l’aide de la fonction Désactiver la Piste (voir [page 43](#)). Si cela ne suffit pas, il faut utiliser un disque dur plus rapide. Il arrive que l’indicateur de surcharge clignote brièvement, à l’occasion, surtout lorsque vous faites des calages durant la lecture. C’est là un phénomène normal, qui ne présente rien d’inquiétant, mais survient lorsque le programme a besoin d’un moment pour charger les données de toutes les voies à la nouvelle position de lecture.
- **Les indicateurs de charge CPU et Disk peuvent aussi figurer dans la palette transport et dans la barre d’outils du projet.** Ils sont représentés par deux mètres verticaux miniatures (par défaut à gauche de la palette ou de la barre d’outils).

À propos de ce chapitre

Nuendo est livré avec un certain nombre de plug-ins d'effets. Ce chapitre contient des informations générales sur la manière d'assigner, d'utiliser et d'organiser les plug-ins d'effets. Les effets eux-mêmes et leurs paramètres sont décrits dans un document pdf séparé "Effets Audio et Instruments VST".

Ce chapitre décrit les effets audio, c.-à-d. les effets utilisés pour traiter les voies audio, de groupes, d'Instruments VST et Rewire. L'utilisation des effets MIDI est décrite dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI".

Présentation

Il existe trois manières d'utiliser les effets audio dans Nuendo:

- **Comme effets d'Insert**
Un effet d'Insert est inséré dans le trajet du signal d'une voie audio, ce qui signifie que l'ensemble du signal de la voie transite par cet effet. Cela rend les insertions adaptées aux effets pour lesquels vous n'avez pas besoin de mixer le son brut (direct) et le son de l'effet lui-même (traité), par exemple la distorsion, les filtres ou autres effets qui modifient les caractéristiques sonores ou dynamiques du son. Vous pouvez insérer jusqu'à huit effets d'Insert différents par voie (et la même chose est possible pour les bus d'entrée/sortie – pour enregistrer respectivement avec des effets et des "effets Master").
- **Comme effets Send (Départs).**
Chaque voie audio offre huit départs d'effet, chacun pouvant être librement dirigé vers un effet (ou une série d'effets). Les effets Sends sont pratiques pour deux raisons : vous pouvez contrôler la balance entre le son direct (sans effet) et le son traité (l'effet) individuellement pour chaque voie en utilisant les départs, et plusieurs voies audio distinctes peuvent utiliser le même effet Send. Dans Nuendo, les effets Sends sont gérés par les pistes d'effet.
- **En vous servant du traitement "Offline".**
Vous pouvez appliquer des effets directement à des événements audio individuels – voir [page 400](#).

À propos des plug-ins VST et de la Synchro au Tempo

La version 2.0 du standard de plug-ins VST permet aux plug-ins de recevoir des données MIDI provenant de l'application hôte (en l'occurrence, Nuendo). Des Applications typiques sont : des délais basés sur le tempo, l'auto-panning, etc., mais elle est également utilisée de façon différente pour certains plug-ins.

- Les informations de timing MIDI sont fournies automatiquement à tout plug-in VST 2.0 qui "en fait la demande".
Vous n'avez pas besoin de faire de réglage pour cela.
- Dans la plupart des cas, la synchronisation au tempo s'effectue en spécifiant une valeur de note de base et un multiplicateur. L'intervalle temporel résultant est le produit de cette note de base par le multiplicateur. Par exemple, si vous réglez la valeur de base de la note sur 1/16 (double croche) et le multiplicateur sur 3, le résultat sera 3/16. Dans le cas d'un effet de retard (Delay), cela signifie que l'intervalle entre chaque répétition du retard sera de trois doubles croches.
- Lorsque la réception MIDI est disponible (ou nécessaire) pour d'autres besoins que le "timing", les réglages et l'utilisation sont décrits dans la documentation de l'effet correspondant.
Reportez-vous au document pdf "Effets Audio et Instruments VST" pour plus de détails sur les effets fournis.

À propos de la compensation du délai des plug-ins

Un plug-in d'effet peut présenter un retard ou une latence inhérente. Cela signifie qu'il faut un court instant au plug-in pour traiter l'audio qu'il reçoit – il en résulte que l'audio en sortie sera légèrement retardé. Ceci peut être le cas avec des processeurs de dynamique disposant des fonctions du type “look-ahead” (pré-analyse du signal), etc.

Cependant, Nuendo permet de compenser totalement le retard d'un plug-in tout au long du circuit audio. Le retard de tous les plug-ins est compensé, maintenant ainsi la synchronisation et le “timing” de toutes les voies audio.

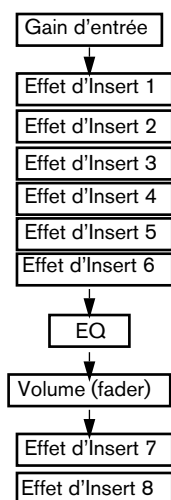
Normalement, vous n'avez aucun réglage à effectuer pour cette fonction. Néanmoins, dans le dialogue “Informations sur les Plug-ins”, vous pouvez désactiver la compensation du délai de plug-in, individuellement pour chaque plug-in, en ne cochant pas la colonne “Utiliser Compensation Délai” (voir [page 306](#)). Veuillez noter que vous devrez charger à nouveau le plug-in pour que le changement prenne effet.

Vous pouvez aussi contraindre la compensation de délai, ce qui est utile pour éviter des latences lors de l'enregistrement audio ou de l'utilisation des d'instruments VST en temps réel, voir le chapitre “Instruments VST” dans le document PDF séparé “Travailler en MIDI”.

Les effets d'Insert

Présentation

Comme l'indique leur nom, les effets d'Insert sont insérés dans le trajet du signal audio – cela veut dire que l'audio sera envoyé dans l'effet. Vous pouvez appliquer un maximum de huit effets d'Insert différents, indépendamment pour chaque voie audio (piste audio, de groupe, d'effet, voie d'Instrument VST ou Rewire) ou bus. Le signal traverse les effets en série, du haut vers le bas, le trajet du signal est décrit dans le schéma ci-dessous :



Comme vous pouvez le voir, les deux dernières cases d'insertion sont post-EQ et post-fader. Les cases post-fader sont plutôt adaptées aux effets d'Insert pour lesquels vous ne souhaitez pas de modification de niveau après l'effet, comme pour le Dithering (voir [page 280](#)) et les maximiseurs – tous deux typiquement utilisés comme effets d'Insert dans les bus de sortie.

- **Appliquer des effets d'Insert sur un grand nombre de voies “consomme” beaucoup de puissance de calcul !**

Il peut être souvent plus efficace d'utiliser les effets Send, en particulier si vous voulez utiliser le même type d'effet sur plusieurs pistes/voies. Rappelez-vous que vous pouvez utiliser la fenêtre Performance VST pour “garder un œil” sur la charge de traitement du processeur.

Quels plug-ins d'effets utiliser comme effets d'Insert ?

La plupart des effets plug-ins fonctionneront bien en tant qu'effets d'Insert. En général, les seules restrictions concernent le nombre d'entrées et de sorties des effets :

- Pour qu'un plug-in soit utilisable comme effet d'Insert, il doit avoir 1 ou 2 entrées et 1 ou 2 sorties.

Les différents effets présentent un nombre différent d'entrées et de sorties, mais le nombre d'entrées/sorties véritablement utilisées dépend du fait que vous utilisez les effets d'Insert sur une seule voie audio (mono), une paire de voies stéréo ou sur une voie audio Surround (plusieurs canaux).

- Pour les voies audio stéréo, vous devrez utiliser un effet offrant au moins deux entrées (stéréo).
Il est possible d'utiliser un effet à entrée mono avec une paire de voies stéréo, mais alors seule la première voie de la paire sera traitée... ce qui n'est sans doute pas ce que vous souhaitez ! Bien sûr, il est aussi possible d'utiliser un effet offrant plus de deux entrées, puisque les deux voies de la paire stéréo seront traitées même si l'effet peut, en fait, en recevoir plus.
- Pour les voies audio mono, vous pouvez utiliser des effets à entrée mono ou stéréo.
Cependant, puisque la voie audio est mono, la sortie de l'effet sera également en mono. Pour les effets à sorties stéréo, c'est la sortie de gauche qui sera alors utilisée.
- Pour les pistes audio multicanal, vous pouvez utiliser des effets présentant n'importe quel nombre d'entrées.
Pourtant, si vous utilisez un effet avec seulement une ou deux entrées, seules une ou deux voies (le plus souvent Gauche et/ou Droite) seront affectées dans une configuration Surround, les autres voies ne seront pas traitées par l'effet. Voir [page 277](#).

Envoyer une voie audio dans les effets d'Insert

Les réglages des effets d'Insert sont disponibles dans la Console (en mode étendu), dans la fenêtre des Configurations de Voie et dans l'Inspecteur. Les schémas ci-dessous montrent la fenêtre des Configurations de Voie, mais les procédures sont identiques pour les trois sections des départs :

1. Affichez la fenêtre des Configurations de Voie, la fenêtre "Insertions" dans la Console étendue ou la section des Insertions dans l'Inspecteur. Dans la Configuration de Voie, les insertions sont situées à droite de la voie.
2. Déroulez le menu local des types d'effets pour l'un des emplacements d'Insert, et sélectionnez un effet.



L'effet est chargé, activé automatiquement et son tableau de bord apparaît. Vous pouvez afficher ou masquer le tableau de bord de l'effet en cliquant sur le bouton "e" pour la case d'insertion.

- Si l'effet dispose d'un paramètre de balance Son Direct/Son Traité (Dry/Wet), vous pouvez vous en servir pour ajuster la balance entre le signal original et le signal de l'effet.

Voir [page 300](#) pour les détails concernant l'édition des effets.

- Quand dans une voie, un ou plusieurs effets d'Insert sont activés, les boutons Effets d'Insert s'allument en bleu sur la Console et dans la liste des pistes. Cliquez sur le bouton d'une voie pour désactiver (Bypass) toutes ses insertions.

Lorsque les inserts sont désactivés, les boutons deviennent jaunes. Cliquez à nouveau sur le bouton pour réactiver les inserts. Notez que le bouton de Bypass est aussi disponible dans l'Inspecteur et dans la fenêtre des Configurations de Voie de la piste audio.

- Pour désactiver complètement un effet, déroulez le menu local du type d'effet et sélectionnez "Effet Nul".

N'hésitez pas à faire de même pour tous les effets que vous n'avez pas l'intention d'utiliser, afin d'économiser une charge de calcul inutile à votre unité centrale.

- Lorsque plusieurs effets sont insérés dans une voie, vous pouvez désactiver les effets séparément en cliquant sur le bouton Bypass de la case correspondante.

Lorsqu'un effet est désactivé, le bouton devient jaune.



La case de l'effet d'Insert "Reverb A" est désactivée.

Les effets d'Insert dans la Vue Générale de la voie

Si la section "Voie" de l'Inspecteur est sélectionnée ou que le mode d'affichage "Vue générale" a été choisi dans le panneau d'extension de la console, vous obtenez un aperçu des modules d'EQ, effets d'Insert et départs d'effets activés dans cette voie.

Vous pouvez activer ou désactiver des cases d'effets d'Insert individuelles en cliquant sur le numéro correspondant (dans la partie supérieure de la Vue Générale).



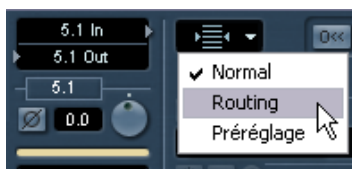
La Vue Générale de la voie dans l'Inspecteur.

Utiliser des effets mono ou stéréo dans une voie Surround

Normalement, lorsque vous appliquez un effet d'Insert mono ou stéréo à une piste Surround (multicanal), le(s) premier(s) canal(aux) de haut-parleurs de la piste (souvent G et/ou D) sont envoyés dans les voies de l'effet disponible, et les autres voies de la piste ne sont pas traitées.

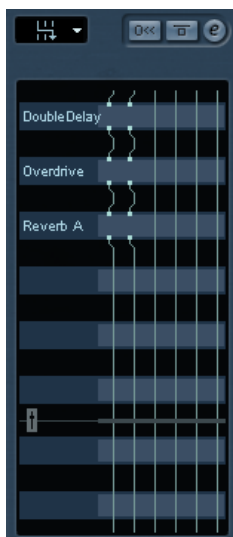
Vous pouvez aussi appliquer l'effet aux autres canaux de haut-parleur. Cela s'effectue dans la fenêtre des Configurations de Voie :

1. Cliquez dans la petite fenêtre de gauche, au-dessus de la section des insertions, pour ouvrir le menu local des Modes d’Affichage.

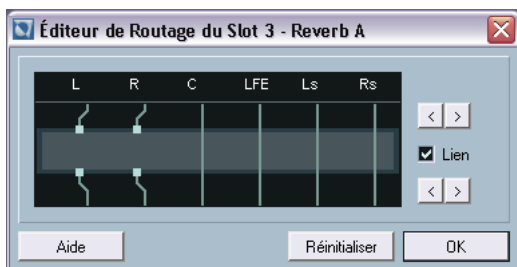


2. Dans le menu, sélectionnez “Routing”.

La section des insertions change d'apparence et affiche une rangée de petits diagrammes du signal.

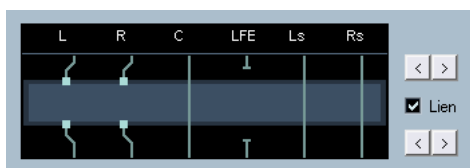


- Faites un double-clic dans le petit diagramme de signal de l'effet pour faire apparaître une fenêtre d'édition.



Les colonnes du diagramme représentent les voies de la configuration Surround en cours et les signaux passant du haut vers le bas. La zone grise du milieu représente le plug-in d'effet.

- Les carrés situés au-dessus de l'effet représentent les entrées vers le plug-in d'effet.
- Les carrés en dessous de l'effet représentent les sorties du plug-in d'effet.
- Une ligne qui "traverse" l'effet (sans aucun indicateur carré d'entrée/sortie) représente une connexion avec Bypass – l'audio de ce canal de haut-parleur passe dans l'effet sans y être traité.
- Une ligne interrompue indique une liaison interrompue – l'audio de ce canal de haut-parleur ne sera pas émis du tout en sortie.



Ici, l'effet traitera les canaux gauche et droit. Les canaux Surround Gauche, Surround Droit et Centre transiteront sans être affectés, tandis que la connexion LFE est interrompue.

Fonctionnement

Vous pouvez déplacer les connexions vers les entrées et sorties de l'effet parallèlement pour envoyer l'audio vers/provenant d'autres entrées/sorties que celles de la configuration standard. Pour cela, vous devez cliquer sur les boutons Flèches Droites.

- Les deux flèches du haut déplacent les connexions d'entrée, et les deux flèches du bas déplacent les connexions de sortie.
Si la case "Lien" est cochée, les connexions d'entrée et de sortie seront déplacées en même temps. C'est le mode à utiliser lorsque vous souhaitez simplement traiter d'autres canaux que ceux par défaut, sans aucunes connexions "croisées".
- Si vous déplacez les entrées ou les sorties indépendamment les unes des autres, cela signifie que vous créez une connexion "croisée".



L'audio des canaux Surround Gauche et Surround Droit est traité dans le plug-in et émis en sortie via les canaux Gauche/Droit. Puisque les canaux G/D sont en Bypass, cela veut dire que la sortie G/D finale contiendra à la fois les signaux G/D d'origine et les signaux Surround G/D traités.

- Si une voie est en Bypass (une ligne droite qui traverse le plug-in), vous pouvez faire un [Ctrl]/[Commande]-clic sur la ligne pour interrompre la connexion. Faites un nouveau [Ctrl]/[Commande]-clic pour remplacer la connexion interrompue par un contournement (bypass).
- Cliquer sur Réinitialiser rétablira la connexion standard d'origine.
- **Les changements que vous faites dans cette fenêtre sont audibles immédiatement.**

À propos de l'ajout d'effets d'Insert dans les bus

Comme nous l'avons déjà vu, tous les bus d'entrée et de sortie offrent huit cases d'insertion, tout comme les voies audio normales. Les procédures pour ajouter des effets d'Insert sont aussi identiques (sauf qu'ici, vous ne pouvez pas utiliser l'Inspecteur).

- Ajouter des effets d'Insert à un bus d'entrée permet d'enregistrer avec des effets.
Les effets feront alors partie intégrante du fichier audio enregistré (voir [page 71](#)).
- Les effets d'Insert ajoutés à un bus de sortie affecteront tout l'audio envoyé à ce bus, agissant ainsi comme “effets d'Insert Master”.
On ajoute généralement des compresseurs, des limiteurs, des EQ et autres plug-ins pour façonner la dynamique et le son du mixage final. Le Dithering est un cas particulier, qui est décrit ci-dessus.

Dithering

Le Dithering est une méthode pour contrôler le bruit produit par les erreurs de quantification dans les enregistrements numériques. La théorie qui est derrière cet outil est que durant les passages de faible niveau, seuls quelques octets (bits) sont utilisés pour représenter le signal, ce qui conduit à des erreurs de quantification et par conséquent à la distorsion.

Par exemple, lorsque des octets sont “tronqués”, à la suite d'une conversion de résolution 24 bits en 16 bits, des erreurs de quantification sont ajoutées à un enregistrement qui, le cas échéant, serait “immaculé”. En ajoutant une sorte de bruit particulier à un niveau extrêmement faible, l'effet de ces erreurs est minimisé. Dans des conditions d'écoute optimales, le bruit ajouté pourrait être perçu comme un sifflement de très faible niveau. Néanmoins, celui-ci reste quasiment imperceptible et nettement préférable à la distorsion qui surviendrait sans cela.

Quand utiliser le Dithering ?

- Le Dithering est à envisager lorsque vous réduisez un mixage vers une résolution inférieure, soit en temps réel (lecture) soit avec la fonction Exporter le Mixage Audio.
L'exemple typique s'applique lorsque vous réduisez le mixage d'un projet en un fichier audio stéréo 16 bits afin de le graver sur CD.

Mais que signifie résolution “inférieure”. En fait, Nuendo utilise une résolution interne de 32 bits à virgule flottante, ce qui veut dire que toutes les résolutions entières (16 bits, 24 bits, etc.) sont inférieures. Les effets négatifs de la suppression de bits (pas de dithering) sont probablement plus audibles en format 8, 16 ou 20 bits ; l’emploi du dithering lorsque vous “réduisez” en 24 bits reste une affaire de goût.

Appliquer le Dithering

1. Cliquez sur le bouton “e” pour faire apparaître la fenêtre Réglages de Sortie du bus de sortie ou affichez sa section Insertions dans le panneau d’extension de la console, comme cela est décrit plus haut.
2. Déroulez le menu local Insertions des cases 7 ou 8.
Les deux dernières cases d’effet d’Insert (pour tous les canaux) sont post-fader, ce qui est essentiel pour un plug-in de Dithering. En effet, tout changement de gain général effectué après le processus de Dithering ramènerait le signal au niveau interne de 32 bits à virgule flottante, rendant ainsi les réglages de Dithering inutiles.
3. Sélectionnez un plug-in de Dithering à partir du menu local.
Des plug-ins de Dithering sont fournis avec Nuendo, il s’agit de :

| Plug-in | Description |
|----------------|---|
| UV22HR | L’UV22HR offre un Dithering de très haute qualité permettant la gestion de plusieurs résolutions (8, 16, 20 ou 24 bits). |
| SurroundDither | SurroundDither est un plug-in compatible Surround capable d’appliquer du Dithering sur 8 voies en même temps. Si vous appliquez du Dithering sur un bus Surround, c’est le plug-in de Dithering recommandé. |

Pour une description des plug-ins de dithering fournis et de leurs paramètres, reportez-vous au document pdf séparé “Effets Audio et Instruments VST”. Si vous avez installé un autre plug-in de dithering qui vous convient mieux, vous pouvez bien sûr le sélectionner à la place.

4. Assurez-vous que le plug-in de Dithering est paramétré pour “travailler” à la bonne résolution.
Cette dernière devrait être celle de votre carte/interface audio (en lecture) ou la résolution souhaitée pour le fichier “réduit” que vous souhaitez créer (réglée dans le dialogue Exporter le Mixage Audio, voir [page 577](#)).
5. Utilisez les autres paramètres du tableau de bord pour régler le Dithering à votre convenance.

Utiliser les voies de groupe pour les effets d'Insert

Comme toutes les autres voies, les voies de groupe peuvent recevoir un maximum de huit effets d'Insert. C'est utile si vous souhaitez faire transiter et traiter plusieurs pistes audio par le même effet (par exemple différentes pistes vocales devant toutes être traitées par le même compresseur). Voici une autre utilisation particulière des voies de groupe et des effets :

Si vous souhaitez envoyer une piste audio mono dans un effet d'Insert stéréo (par ex. un chorus stéréo ou un effet de panning automatique), vous ne pouvez pas simplement insérer l'effet comme d'habitude. Ceci parce que la piste audio est en mono – la sortie de l'effet inséré sera alors également en mono et l'information (le son) stéréo venant de l'effet sera perdue.

Une solution consisterait, à partir de la piste mono, à assigner un départ à une piste d'effet stéréo, puis à mettre le départ en mode pré-fader et à baisser entièrement le fader de la piste audio mono. Cependant, cela gênerait le mixage de la piste puisque le fader ne serait plus utilisable. Voici une autre solution :

1. Créez une voie de groupe stéréo et envoyez-la vers le bus de sortie désiré.
2. Ajoutez l'effet souhaité à la voie de groupe en tant qu'effet d'Insert.
3. Envoyez la piste audio mono dans la voie de groupe.

Le signal provenant de la piste audio mono est maintenant envoyé directement dans le groupe, où il traverse l'effet inséré, en stéréo.

Geler les effets d'insertion pour une piste

Parfois, certains plug-ins consomment beaucoup de ressources processeur. Si vous utilisez beaucoup d'effets d'insertion sur une piste, vous finirez peut-être par atteindre un stade où l'ordinateur n'arrivera plus à lire correctement la piste (l'indicateur de surcharge CPU s'allume dans la fenêtre VST Performance, on perçoit des craquements dans le son, etc.).

Pour pallier ce problème, il suffit de geler la piste, en cliquant sur le bouton Geler dans l'Inspecteur.



- Lorsque vous gelez une piste audio, le programme calcule les données correspondant à la piste, y compris tous les effets d'insertion situés avant fader, et en tire un fichier audio. Ce fichier est placé dans le dossier "Freeze", à l'intérieur du dossier Projet.
- La piste audio ainsi gelée est verrouillée en édition dans la fenêtre Projet. Il est donc impossible de supprimer des effets, de modifier les paramètres ni d'ajouter de nouveaux effets d'insertion à la piste (sauf des effets après fader).
- Lors de la lecture, les données ne sont plus calculées en temps réel, puisque c'est le fichier audio issu du rendu de la piste qui est lu. Vous pouvez donc encore modifier le niveau et le panoramique dans la console de voies, régler les égaliseurs, doser différemment les départs effets. Dans la console de voies, la voie correspondant à une piste gelée se distingue par une icône en forme de "flocon de neige" située sur le capuchon du fader de volume.

Au final, vous ne percevez aucune différence lors de la lecture de la piste, mais les effets d'insertion ne sont plus calculés en temps réel, ce qui allège la charge du processeur de votre ordinateur. Mieux vaut geler une piste lorsqu'elle est pratiquement complète, et que vous n'avez plus besoin de l'éditer pour l'instant.

Dégeler une piste

Si vous désirez modifier les événements d'une piste gelée ou changer les valeurs de paramètres d'effets d'insertion, il faut dégelé la piste :

1. Cliquez sur le bouton Geler de la piste, dans l'Inspecteur.
Un message vous demande alors de confirmer que vous désirez effectivement dégelé l'instrument et conserver ou supprimer les fichiers de la piste gelée.
2. Cliquez sur "Dégeler" ou "Garder fichiers".
Les effets d'insert gelés jusqu'alors sont réactivés. Cliquer sur "Garder fichiers" dé-gèle la piste, sans supprimer les fichiers de gel. Après édition, vous pouvez regeler la piste.

Remarques

- La procédure de gel ne s'applique qu'aux pistes audio : elle ne concerne pas les pistes de groupes ni d'effets (FX).
- Les deux derniers effets d'insertion ne sont pas concernés par le gel de la piste. Il s'agit en effet d'emplacements situés après fader.
- Vous pouvez également geler des instruments VST ainsi que leurs effets d'insertion – voir le chapitre "Instruments VST" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI".

Effets Send

Présentation

Les effets Send sont pris en charge par les pistes/voies FX. Il s'agit de pistes/voies spécifiques qui peuvent chacune recevoir jusqu'à huit effets d'Insert. Le trajet du signal est le suivant :

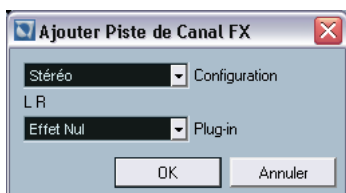
- En envoyant un départ d'effet à partir d'une voie audio vers une voie d'effet, l'audio est envoyé dans la voie d'effet et dans les effets qui y sont insérés.
Chaque voie audio dispose de huit départs, qui peuvent être envoyés vers différentes voies d'effet. Vous pouvez contrôler la quantité de signal à envoyer dans la voie d'effet en ajustant le niveau du départ d'effet.
- Si vous avez ajouté plusieurs effets dans la voie d'effet, le signal traversera les effets "en série", du haut (la première case) vers le bas. Ceci permet de personnaliser les configurations des effets Send – vous pouvez par ex. avoir un Chorus suivi d'une Réverb suivie d'un EQ et ainsi de suite.
- La piste/voie FX a sa propre voie sur la console, la voie de retour d'effet. Vous pouvez y ajuster le niveau du retour d'effet et la balance, y ajouter de l'EQ et assigner le retour d'effet à n'importe quel bus de sortie.
- Chaque piste/voie FX dispose d'une sous-piste d'automatisation, pour automatiser les différents paramètres d'effet.
Voir [page 352](#) pour plus d'informations.

Configurer les effets Send

Ajouter une piste d'effet

1. Déroulez le menu Projet et sélectionnez “Voie FX” dans le sous-menu “Ajouter une Piste”.

Un dialogue apparaît.



2. Sélectionnez une configuration de canal pour la voie d'effet.
Normalement, stéréo est un bon choix puisque la plupart des plug-ins d'effets ont des sorties stéréo.

3. Choisissez un effet pour la piste/voie d'effet.

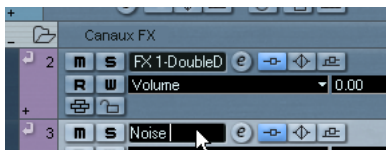
En fait, ce n'est pas absolument nécessaire à ce stade – vous pouvez laisser le menu local plug-in sur “Effet Nul” et ajouter des effets dans la voie d'effet plus tard si vous le voulez.

4. Cliquez sur OK.

Une piste d'effet est ajoutée à la liste des pistes, et l'effet sélectionné (s'il y en a) est chargé dans la première case d'effet d'Insert de la voie FX (dans ce cas, l'onglet Effets d'Insert est allumé dans l'Inspecteur, ce qui indique qu'un effet a été assigné et activé automatiquement).

- Toutes les pistes d'effet apparaissent dans une sorte de “dossier” dans la liste des pistes.

Vous gardez ainsi une trace de toutes vos voies FX, ce qui facilite leur gestion et vous permet également d'économiser de l'espace à l'écran en “repliant” le dossier Canaux FX.



Les voies FX sont automatiquement appelées “FX-1”, “FX-2” etc., mais vous pouvez les renommer si vous le souhaitez. Faites un double-clic sur le nom d'une piste FX, dans la liste des pistes ou dans l'Inspecteur, et tapez un nouveau nom.

Ajouter et configurer les effets

Comme indiqué plus haut, vous pouvez, si vous le souhaitez, ajouter un simple effet d'Insert lorsque vous créez la piste/voie FX. Pour ajouter et configurer des effets après la création de la piste/voie FX, vous pouvez utiliser soit l'Inspecteur pour cette piste (cliquez sur l'onglet Effets d'Insert) ou la fenêtre de Configuration des Effets :

1. Cliquez sur le bouton d'édition ("e") de la piste d'effet (dans la liste des pistes, la console ou l'Inspecteur).
La fenêtre Configuration des Effets apparaît – elle est similaire à une fenêtre des Configurations de Voie.



À gauche de la fenêtre se trouve la section Inserts, dotée de huit cases d'effet.

2. Assurez-vous que la voie d'effet est assignée au bus de sortie correct. Ce réglage s'effectue dans le menu local d'assignation de sortie situé tout en haut de la section des faders (également disponible dans la console et l'Inspecteur).
3. Pour ajouter un effet d'Insert dans une case vide (ou remplacer l'effet en cours dans une case), cliquez dans la case puis sélectionnez un effet dans le menu local qui s'ouvre.
Ceci fonctionne exactement comme quand vous sélectionnez des effets d'Insert pour une piste audio normale.

4. Lorsque vous ajoutez un effet, son panneau de contrôle s'affiche automatiquement. Logiquement, vous réglerez le contrôle Son Direct/Traité entièrement sur "traité".

Ceci parce que vous contrôlez la balance entre le signal direct et le signal traité avec les départs d'effet. Pour en savoir plus sur les réglages dans les tableaux de bord des effets, voir [page 300](#).

- Si vous le désirez, vous pouvez ajouter un maximum de huit effets dans une voie FX.

Veuillez noter que le signal traversera les effets en série. Il n'est pas possible d'ajuster les niveaux des départs et retours d'effet séparément pour chaque effet – cela se fait pour la voie d'effet dans son ensemble. Si vous voulez agir sur plusieurs effets Send séparément (afin de contrôler leurs niveaux de départ et de retour de façon indépendante), mieux vaudra ajouter plus de pistes/voies FX – une pour chaque effet.

- Pour supprimer un effet d'Insert d'une case, cliquez sur la case et sélectionnez "Effet Nul" dans le menu local qui s'affiche.

Il est conseillé d'en faire de même pour tous les effets que vous n'avez pas l'intention d'utiliser, afin de réduire au maximum la charge de l'unité centrale.

- Vous pouvez contourner (bypass) les effets individuellement (ou globalement) en cliquant sur le(s) bouton(s) Bypass Insertions correspondant(s) de la piste d'effet.

Voir [page 286](#).

- Vous pouvez aussi ajuster le niveau, le panoramique et l'EQ du retour d'effet à partir de cette fenêtre.

Comme toujours, cela peut aussi se faire dans la console ou l'Inspecteur.

- **Rappelez-vous que les effets dépendent énormément de la puissance de traitement de votre ordinateur.**

Plus vous activez de modules d'effet, plus les effets monopoliseront de puissance de traitement.

Configurer les départs (Sends)

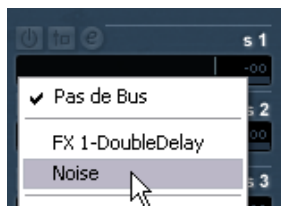
La prochaine étape consiste à configurer et à assigner un départ, de la voie audio vers la voie FX. Cela peut se faire dans la console (panneau d'extension), dans la fenêtre Configuration de Voie ou dans l'Inspecteur pour la piste audio. L'exemple ci-dessous montre la fenêtre des Configurations de Voie, mais la procédure est identique dans les trois cas :

1. Cliquez sur le bouton “e” d’une voie audio pour faire apparaître sa fenêtre des Configurations de Voie.

Dans la console, vous devrez sélectionner un des modes Départs du panneau d'extension de la console ; dans l'Inspecteur, cliquez sur l'onglet Effets Send.

Dans la fenêtre Configuration de Voie, la section des départs est située à l'extrême droite. Chacun des huit départs offre les contrôles et options suivantes :

- Un commutateur marche/arrêt du départ
 - Un curseur de niveau du départ
 - Un commutateur pré/post pour le fader
 - Un bouton Édition
2. Déroulez le menu local d'assignation d'un départ en cliquant dans la case vide, et sélectionnez la destination d'assignation souhaitée.

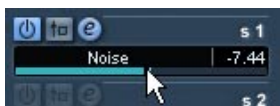


- Si la première option de ce menu (“Pas de Bus”) est sélectionnée, le départ est dirigé nulle part.
- Les options “FX-1”, “FX-2” etc. correspondent aux pistes FX existantes. Si vous avez renommé une piste d'effet (voir [page 286](#)), ce nouveau nom apparaîtra dans ce menu à la place du nom par défaut.
- Ce menu permet également d'assigner un départ directement à des bus de sortie, des voies de bus de sortie séparées ou des voies de Groupe.
- Les départs sur les bus de sortie ne peuvent être assignés qu'à d'autres bus de sortie, pas à des voies FX ou de Groupe.

3. Dans ce cas, sélectionnez une piste FX à partir du menu local.
Le départ est maintenant assigné à la voie FX.
4. Cliquez sur le bouton “marche” du départ d’effet (il s’allume en bleu).
Ceci active le départ.

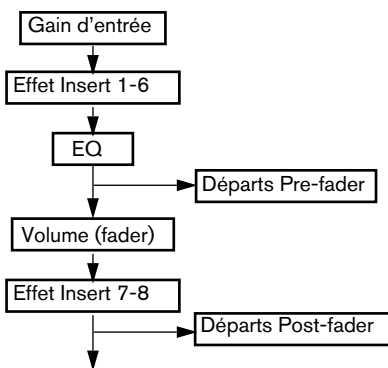


5. Cliquez sur le curseur de niveau du départ et déplacez-le sur une valeur “modérée”.
Le niveau du départ détermine quelle quantité du signal provenant de la voie audio est envoyée à la voie d’effet via le départ.



Régler le niveau du départ.

6. Si vous voulez que le signal soit envoyé dans la voie FX avant le fader de volume de la voie audio de la console, cliquez sur le bouton Pré-Fader du départ, ce qui doit l’allumer.
Il est souhaitable que le départ d’effet soit proportionnel au volume de la voie (départ post-fader). L’image ci-dessous indique l’endroit où les départs sont “prélevés” du signal en mode pré ou post fader :





Un départ réglé en mode pré-fader.

- **Vous pouvez régler si un départ en mode pré-fader doit être affecté par le bouton Muet du canal ou non.**

Ceci en activant/désactivant l'option "Rendre Muet Pre-Send si Muet est activé" du dialogue des Préférences (page VST).

- Lorsqu'un ou plusieurs départs sont activés dans une voie, les boutons Effets Send s'allument en bleu dans la liste des pistes et sur la console. Cliquez sur ce bouton dans une voie pour désactiver (Bypass) tous ses départs d'effet.

Lorsque les départs sont désactivés, le bouton devient jaune. Cliquez à nouveau sur le bouton pour réactiver les départs. Veuillez noter que ce bouton est aussi disponible dans l'Inspecteur et dans la fenêtre des Configurations de Voie.



Cliquez sur ce bouton pour désactiver les départs.

- Vous pouvez aussi désactiver individuellement des départs dans la vue d'ensemble de la piste.

Voir [page 276](#).

- De même, vous pouvez désactiver (bypass) les effets Send en cliquant sur le bouton "Bypass Inserts" de la voie FX.

La différence est que cela désactivera les effets Send qui pourraient être utilisés par plusieurs voies différentes. Désactiver un départ n'affecte que ce départ et cette voie.

Régler le panoramique pour les départs

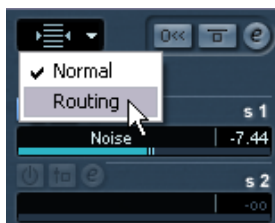
Par défaut, les départs des voies audio suivent les réglages effectués – stéréo ou Surround – sur la voie elle-même. Autrement dit, si le signal de la voie est panoramiqué, par exemple, à droite, le signal du départ effet stéréo l'est lui aussi, ce qui donne une image stéréo aussi plausible et distincte que possible.

Toutefois, il peut être souhaitable de panoramiquer différemment les départs, par exemple dans les cas suivants :

- Si vous assignez le départ d'une voie mono vers une piste FX stéréo, vous pouvez positionner le signal envoyé au centre du champ panoramique, dans la voie FX stéréo (ou à n'importe quel autre endroit).
- Si vous assignez le départ d'une voie stéréo vers une piste FX mono, le contrôle de pan agira comme un crossfader, déterminant la balance entre les canaux stéréo lorsque le signal stéréo envoyé est mixé en mono.
- Si vous assignez le départ d'une voie mono ou stéréo vers une piste FX au format Surround, vous pouvez utiliser le SurroundPanner pour positionner le signal envoyé dans l'image Surround.

Vous pouvez régler le panoramique du départ de la façon suivante :

1. Ouvrez la fenêtre des Configurations de Voies de la voie audio.
2. Déroulez le menu local Modes d’Affichage, situé au-dessus de la section des départs.



3. Dans le menu, sélectionnez “Routing”.

Chaque départ apparaît désormais sous la forme d'un petit schéma d'assignation, représentant (de gauche à droite) le sélecteur pre/post, le sélecteur On/Off de départ, le niveau de départ, le panoramique (si applicable) et l'assignation du départ. Tous ces paramètres sont modifiables ici si vous le désirez.



4. Désactivez le commutateur “Lier position panoramique des départs...” au-dessus de l’affichage de l’assignation.

Lorsqu’il est activé, les positions panoramiques des départs suivent celles des voies.

5. Cliquez sur le panoramique et faites-le glisser pour positionner le départ dans le champ sonore.

Comme d’habitude, vous pouvez réinitialiser le contrôle de pan en position centrale en appuyant sur [Ctrl]/[Commande] et cliquant sur le curseur de contrôle du panoramique.

- Si la voie FX est configurée au format Surround, le contrôle de panoramique sera un SurroundPanner en miniature, identique à celui que l’on trouve sur la console.

Vous pouvez cliquer sur la “balle” dans cette fenêtre et la déplacer pour positionner le départ dans le champ Surround ou faire un double-clic dans la fenêtre pour faire apparaître le SurroundPanner. Voir [page 326](#).

- **Si à la fois le départ (la voie audio) et la voie FX sont en mono, le contrôle de pan ne sera pas disponible.**

À propos des départs pour les voies FX

Les voies FX possèdent également des départs effets – mais ils ne peuvent être assignés qu’aux bus de sortie, et non aux effets.

Régler les niveaux des effets

Après avoir réglé les départs comme nous l'avons vu dans les paragraphes précédents, ce qui suit sera alors possible :

- Vous pourrez utiliser le curseur de niveau du départ dans la fenêtre des Configurations de Voie, dans l'Inspecteur ou dans le panneau d'extension de la console afin de définir le niveau du départ.
En ajustant le niveau du départ, vous contrôlez la quantité de signal envoyé de la voie audio vers la voie d'effet.



Régler le niveau du départ d'effet

- Sur la console, vous pouvez vous servir du fader de niveau de la voie d'effet pour régler le niveau du retour d'effet.
En ajustant le niveau du retour, vous contrôlez la quantité de signal envoyé de la voie d'effet vers le bus de sortie.



Régler le niveau du retour d'effet.

Voies FX et fonction Désactiver Solo

Lors du mixage, vous souhaitez parfois isoler (écouter en solo) des voies audio spécifiques, afin de n'écouter qu'elles en rendant les autres voies muettes. Cependant, ceci rendra également muettes toutes les voies FX. Si les voies audio isolées ont des départs assignés à des voies FX, cela implique que vous n'entendrez pas les effets Sends de ces voies.

Pour remédier à cela, vous pouvez utiliser la fonction Désactiver Solo de la voie FX :

1. Appuyez d'abord sur [Alt]/[Option] et cliquez sur le bouton Solo de la voie d'effet.
Cela activera la fonction Désactiver Solo de cette voie d'effet. Dans ce mode, la voie FX ne sera pas rendue muette si vous isolez une autre voie de console.
2. Vous pouvez désormais mettre en solo n'importe quelle voie audio sans que le retour d'effet (la voie FX) ne soit rendue muette.
3. Pour désactiver la fonction Désactiver Solo de la voie FX, faites un nouveau [Alt]/[Option]-clic sur le bouton Solo de la voie FX.

Utilisation d'effets externes

Même si ce programme est livré d'origine avec une superbe sélection de plug-ins d'effets VST, et qu'il existe un énorme catalogue de plug-ins commercialisés sur le marché, peut-être possédez-vous encore quelques périphériques ou effets hardware externes que vous désirez utiliser avec le logiciel – compresseur à lampe, réverbération, écho à bande vintage, etc. En configurant des bus d'effets externes, vous pouvez intégrer vos appareils dans le studio virtuel de Nuendo !

Un bus d'effet externe s'appuie, à la base, sur une combinaison de sorties (départs) et d'entrées (retours) de votre interface audio, et comporte quelques paramètres additionnels. Tous les bus d'effets externes que vous créez apparaissent dans les menus locaux d'effets, et se sélectionnent de la même façon que n'importe quel plug-in d'effet. La différence est que si vous sélectionnez un effet externe comme effet d'insertion, les données audio seront converties et envoyées à la sortie audio correspondante, le signal traité dans votre effet externe, puis il reviendra via l'entrée audio spécifiée.

Remarques

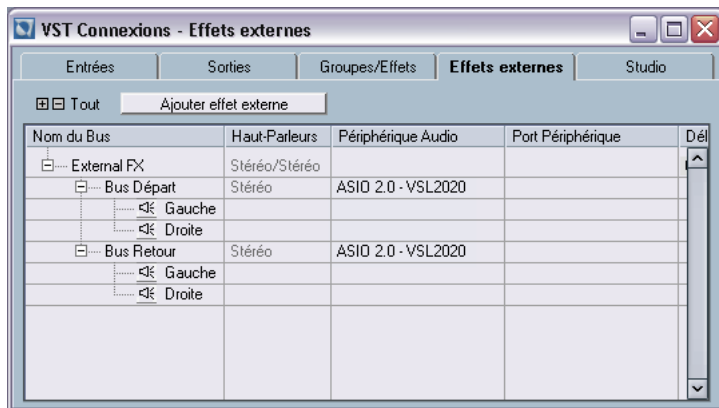
- Si vous utilisez des effets externes, il vous faut une interface audio munie de plusieurs entrées et sorties. C'est obligatoire, puisque votre périphérique externe exigera au moins une entrée et une sortie (voire une paire d'entrées/sorties dans le cas d'un effet stéréo) – en plus des ports d'entrée/sortie que vous utilisez déjà pour l'enregistrement et l'écoute.
- Comme toujours, disposer d'une interface audio possédant des pilotes de faible latence est précieux. Nuendo compense la latence d'entrée/sortie et assure que les données audio traitées par le périphérique externe ne sont pas décalées. Toutefois, cette compensation automatique de délai crée une latence supplémentaire – ce qui peut poser problème si votre interface audio possède déjà, à la base, une latence élevée.

Configuration

Pour configurer un périphérique externe, procédez comme ceci :

1. Reliez une paire de sorties inutilisées de votre interface audio à la paire d'entrées de votre périphérique ou effet externe.
Pour notre exemple, nous supposons que le périphérique possède une entrée/sortie stéréo.
2. Connectez la sortie stéréo de votre périphérique externe à une paire d'entrées inutilisée de votre interface audio.
3. Ouvrez la fenêtre VST Connexions (menu Périphériques).
4. Cliquez sur l'onglet Effets externes puis sur "Ajouter effet externe".
5. Dans le dialogue qui apparaît, sélectionnez Stéréo dans les deux menus locaux (configurations de Départ et de Retour).
Rappelons que nous utilisons des branchements stéréo dans notre exemple. Si votre périphérique est mono en entrée comme en sortie, il faut sélectionner Mono dans les menus locaux, etc.

Vous ajoutez ainsi un nouveau bus d'effets externes



6. Cliquez dans la colonne Port Périphérique pour les ports Bus Départ "Gauche" et "Droit", puis sélectionnez les sorties de votre interface audio utilisées dans le point 1 ci-dessus.
7. Cliquez dans la colonne Port Périphérique pour les ports Bus Retour "Gauche" et "Droit", puis sélectionnez les entrées de votre interface audio utilisées dans le point 2 ci-dessus.

8. Sélectionnez le bus, cliquez dans la colonne Nom du Bus puis entrez un nom pour l'effet externe (par exemple, sa référence).
9. Si vous le désirez, procédez à d'autres réglages sur le bus.
Ses paramètres se trouvent dans les trois colonnes de droite. Rien ne vous empêche de les régler pendant que vous utilisez l'effet externe – ce qui permet d'entendre immédiatement le résultat obtenu.

| Paramètre | Description |
|-------------|---|
| Délai | Si votre périphérique externe possède une latence propre (délai de traitement), entrez cette valeur ici. Nuendo compensera alors ce délai pendant la lecture. N'entrez pas ici la latence de votre interface audio : le logiciel la prend en compte automatiquement. Dans la plupart des cas, vous pouvez laisser cette valeur sur 0 ms. Parmi les périphériques externes pouvant présenter une latence non négligeable, citons notamment les processeurs de dynamique numériques, dotés d'une fonction de look-ahead. En cas de doute, vérifiez les caractéristiques techniques de votre périphérique. |
| Gain Départ | Permet de régler le niveau du signal envoyé au périphérique/effet externe. |
| Gain Retour | Permet de doser le niveau de retour du signal issu du périphérique/effet externe. Attention : si le niveau de sortie de votre périphérique/effet externe est trop élevé, vous pouvez faire écrêter les étages d'entrée de votre interface audio. Dans ce cas, le paramètre Gain Retour n'est d'aucun secours : la seule solution consiste à réduire le niveau de sortie du périphérique/effet externe lui-même. |

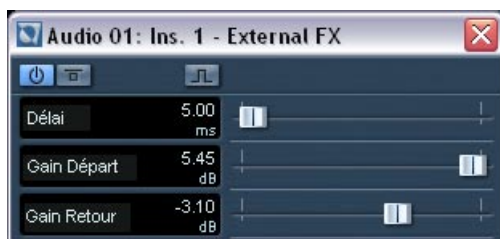
10. Une fois les réglages effectués, refermez la fenêtre VST Connexions.

Comment utiliser les effets externes

À présent, dès que vous cliquez sur un emplacement d'effet d'insertion de voie et que vous examinez le menu local d'effet, vous verrez apparaître le nouveau bus d'effet externe, dans la liste "Plug-ins Externes".

Si vous le sélectionnez, voici ce qui se passe :

- Le bus Effet Externe est chargé dans l'emplacement d'effet, exactement comme un plug-in d'effet normal.
- Le signal audio de la voie est envoyé aux sorties de l'interface audio, est traité par votre périphérique/effet externe, puis revient dans le programme via les entrées de l'interface audio.
- Une fenêtre de paramètres apparaît, contenant les réglages des paramètres Délai, Gain Départ et Gain Retour pour le bus d'effet externe. Si nécessaire, vous pouvez modifier leurs valeurs en cours de lecture.



Comme n'importe quel effet, vous pouvez utiliser le bus d'effet externe comme effet d'insertion ou comme effet Send (en insérant l'effet sur une piste de voie FX). Pour désactiver ou de contourner (bypass) l'effet externe, utilisez les contrôles habituels.

Effectuer les réglages des effets

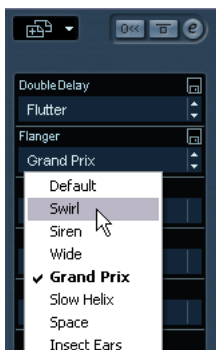
Sélectionner des préséglages d'effet

La plupart des plug-ins d'effets VST sont livrés avec un certain nombre de préséglages utiles et que vous pouvez sélectionner instantanément. Vous pouvez choisir ces préséglages dans le tableau de bord de l'effet, mais également dans la fenêtre des Configurations de Voie :

1. Ouvrez la Configuration de Voie de la piste contenant les effets insérés. Cela signifie que pour sélectionner des préséglages d'effets Send, il vous faudra ouvrir la fenêtre Réglages d'Effet de la piste FX.
2. Déroulez le menu local Modes d’Affichage situé au-dessus des cases d’insertion et sélectionnez “Préréglage”.
Les cases d’insertion affichent maintenant les préséglages actuellement sélectionnés.



3. Cliquez sur un nom de préséglage pour ouvrir le menu local et choisir un autre préséglage.
Vous pouvez aussi utiliser les petits boutons fléchés, à droite du champ Préréglage pour afficher les préséglages disponibles.



Édition des effets

Tous les effets, Inserts et Sends disposent d'un bouton Édition ("e"). Cliquer sur ce bouton ouvre le tableau de bord de l'effet sélectionné, dans lequel vous pouvez effectuer vos réglages de paramètres.

Le contenu, l'apparence et la présentation du tableau de bord dépendent de l'effet sélectionné. Cependant, tous les tableaux de bord ont un bouton Marche/Arrêt, un bouton Bypass, des boutons Lire/Écrire (R/W) pour l'automatisation (pour automatiser les changements des paramètres des effets – voir [page 352](#)), un menu local de sélection de programme et un menu local Fichier pour sauvegarder ou charger les programmes. Dans Nuendo pour Mac OS X, ils sont situés en bas du tableau de bord, tandis qu'ils apparaissent en haut dans Nuendo sous Windows.



Le tableau de bord de l'effet Rotary.

- Veuillez noter que tous les effets peuvent être édités grâce à un tableau de bord simplifié (curseurs horizontaux seulement, pas de graphismes) si vous préférez. Pour éditer les effets via ce tableau de bord "basique", appuyez sur [Ctrl]/[Commande]+[Maj] et cliquez sur le bouton Édition d'un départ ou emplacement d'effet.

Effectuer les réglages

Les tableaux de bord d'effet peuvent proposer différentes combinaisons de commutateurs, curseurs, boutons et courbes graphiques.

- **Pour plus de détails concernant les effets fournis et leurs paramètres, veuillez vous reporter au document pdf séparé "Effets Audio et Instruments VST".**

Nommer les effets

Si vous éditez les paramètres d'un effet, ces réglages seront automatiquement sauvegardés dans le projet. Si vous souhaitez donner un nom aux réglages actuels, veuillez noter les points suivants :

- Les réglages actuels ont pu avoir comme base un programme d'effet préréglé, auquel cas ce programme a déjà un nom.
- Les réglages actuels ont pu avoir comme base un emplacement de programme avec des réglages par défaut, auquel cas "Init" est affiché dans le champ Nom du programme.

Dans les deux cas, si vous avez certains réglages de paramètre d'effet, ils sont déjà sauvegardés ! Pour nommer les réglages actuels, cliquez dans le champ du Nom, inscrivez un nouveau nom et appuyez sur [Retour]. Le nouveau nom remplacera l'ancien dans le menu local Programme.

Sauvegarder les effets

Vous pouvez sauvegarder vos effets édités pour les utiliser ultérieurement (par exemple dans d'autres projets) grâce au menu local Fichier situé à droite du champ de Nom.

1. Déroulez le menu local Fichier.
 - Si vous souhaitez sauvegarder le programme en cours seulement, sélectionnez "Enregistrer l'Effet".
Les Programmes d'Effets portent l'extension "fxp".
 - Si vous souhaitez sauvegarder tous les programmes de ce type d'effet, sélectionnez "Enregistrer la Banque".
Les Banques d'Effets portent l'extension "fxb".
2. Dans le sélecteur de fichier sélectionnez un nom et un emplacement pour le fichier et cliquez sur Enregistrer.
C'est une bonne idée de préparer un dossier spécial pour vos effets.

Charger des effets

1. Déroulez le menu local Fichier.
2. Sélectionnez “Charger un Effet” ou “Charger une Banque”.
3. Dans le sélecteur de fichier, repérez le fichier et cliquez sur Ouvrir.
Si vous chargez une Banque, elle remplacera l'actuel ensemble de tous les programmes d'effets. Si vous chargez un seul effet, il remplacera seulement le programme d'effet actuellement sélectionné.

Automatiser les paramètres d'effet

Les paramètres d'effet peuvent être automatisés, voir le chapitre “[Automatisation](#)”.

Installation et gestion des plug-ins d'effets

Il existe une grande diversité de plug-ins d'effets supplémentaires disponibles dans les deux formats supportés par Nuendo (VST et DirectX). Ces deux formats se gèrent différemment au niveau de l'organisation et de la gestion :

Plug-ins VST

Mac OS X

Si vous acquérez des plug-ins VST supplémentaires, assurez-vous qu'ils sont conçus spécifiquement pour Mac OS X ! Les plug-ins au format Mac OS 9.X ne peuvent être utilisés.

Il existe un grand nombre de plug-ins VST disponibles à la vente ou en téléchargement. Pour installer un plug-in VST sous Mac OS X, quittez Nuendo et faites glisser le fichier du plug-in vers l'un des dossiers suivants :

- /Library/Audio/Plug-Ins/VST/
Ce n'est possible que si vous êtes l'administrateur du système. Les plug-ins installés dans ce dossier seront disponibles pour tous les utilisateurs et pour toutes les applications qui les reconnaissent.

- Users/Username/Library/Audio/Plug-Ins/VST/
“Username” est le nom que vous utilisez pour vous identifier dans l'ordinateur (la façon la plus simple d'ouvrir ce dossier est d'aller dans votre dossier “Home” et d'utiliser le chemin d'accès /Library/Audio/Plug-Ins/VST/ à partir d'ici). Les plug-ins installés dans ce dossier ne sont disponibles que pour vous-même.

Lorsque vous lancerez à nouveau Nuendo, les nouveaux effets apparaîtront dans les menus locaux d'effets.

- **Un plug-in d'effet peut également être fourni avec son propre programme d'installation, auquel cas vous devrez utiliser de dernier.**
De façon générale, lisez toujours la documentation ou les fichiers “readme (Lisez-moi)” avant d'installer de nouveaux plug-ins.

Windows

Sous Windows, les plug-ins VST s'installent généralement en faisant glisser simplement les fichiers (portant l'extension “.dll”) au sein du dossier “Plug-ins VST” du dossier du programme Nuendo ou dans le dossier “Plug-ins VST Partagés” – voir ci-dessous. Lorsque vous lancerez à nouveau Nuendo, les nouveaux effets apparaîtront dans les menus locaux d'effets.

- **Si le plug-in d'effet est livré avec son propre programme d'installation, utilisez-le.**
De façon générale, lisez toujours la documentation ou les fichiers “readme (Lisez-moi)” avant d'installer de nouveaux plug-ins.

Organisation des Plug-ins VST

Si vous disposez d'un grand nombre de plug-ins VST, cela peut devenir “ingérable” de les avoir tous dans un seul menu local du logiciel. Pour cette raison, les plug-ins installés avec Nuendo sont placés dans des sous-dossiers appropriés selon leur type d'effet.

- Sous Windows, vous les pouvez réorganiser en déplaçant, ajoutant ou renommant des sous-dossiers au sein du dossier Plug-ins VST. Lorsque vous lancez le programme et déroulez un menu local des Effets, les sous-dossiers apparaîtront sous forme de menus hiérarchiques, chacun d'entre eux faisant apparaître la liste des Plug-ins contenus dans le sous-dossier correspondant.

- Sous Mac OS X, vous ne pouvez pas modifier le classement hiérarchique des Plug-ins VST “intégrés”.
Vous pouvez cependant classer n'importe quels plug-ins supplémentaires que vous avez installés (dans le dossier /Library/Audio/Plug-Ins/VST/, voir ci-dessus) en les plaçant dans des sous-dossiers. Dans le programme, les sous-dossiers seront représentés par des sous-menus hiérarchiques, chacun répertoriant les plug-ins dans le sous-dossier correspondant.

À propos des Plug-ins VST partagés (Windows uniquement)

Tandis que les plug-ins intégrés à Nuendo résident dans le dossier Vst-plug-ins au sein du dossier du logiciel Nuendo, le logiciel peut aussi accéder aux plug-ins dans un endroit supplémentaire, appelé le dossier VST plug-ins partagé. Ceci vous permet d'utiliser des plug-ins installés par d'autres applications compatibles VST. Vous pouvez changer à n'importe quel moment le dossier qui sera considéré comme le dossier VST plug-ins partagé, dans la fenêtre “Information sur les Plug-ins”, voir [page 306](#).

À propos des “Plug-ins Nuendo 1.x”

Dans le dossier Additional Content sur le DVD du programme vous trouverez les effets des précédentes versions de Nuendo.

Le principal intérêt de l'installation de ces anciens plug-ins est la compatibilité, vous pourrez ainsi importer les anciens projets Nuendo et obtenir les bons réglages d'effets.

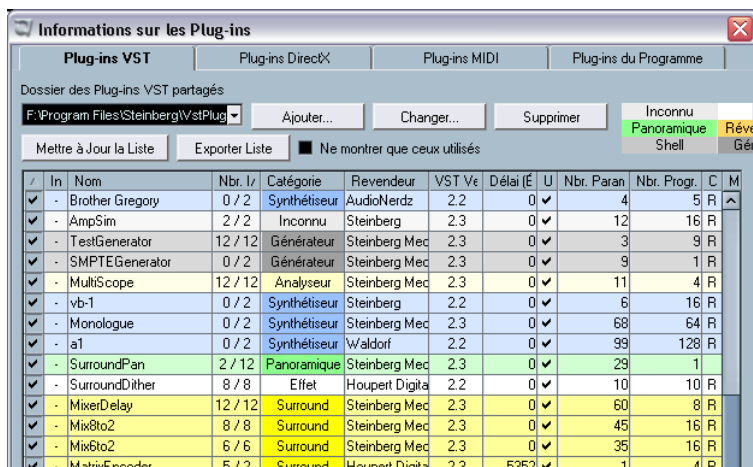
Plug-ins DirectX (Windows uniquement)

Pour pouvoir utiliser les plug-ins DirectX, Microsoft DirectX doit être installé sur votre ordinateur (Version 8.1 ou plus recommandée et incluse sur le CD de Nuendo).

Les plug-ins DirectX ne doivent pas être placés dans le dossier Vst-plug-ins, car ils sont installés pour et dans le système d'exploitation plutôt que pour Nuendo exclusivement. Au contraire, n'hésitez pas à suivre les instructions d'installation incluses avec les plug-ins. Voir aussi [page 310](#).

- **Dans les menus locaux d'effets, la liste de tous les Plug-ins DirectX apparaît dans le sous-menu DirectX, dans la partie inférieure.**
Leur sélection, activation ou édition s'effectue de la même façon que pour les effets VST.

La Fenêtre d'Informations sur les Plug-ins



Vous trouverez dans le menu Périphériques une option appelée “Informations sur les Plug-ins”. En la sélectionnant, un dialogue apparaît, dressant la liste de tous les plug-ins VST et compatibles DirectX se trouvant dans votre système (y compris les Instruments VST), ainsi que tous les plug-ins MIDI. Les plug-ins sont décrits dans le chapitre “Paramètres temps réel et effets MIDI” dans le document PDF séparé “Travailler en MIDI”.

Gestion et sélection des Plug-ins VST

Pour voir quels sont les plug-ins VST disponibles dans votre système, cliquez sur l'onglet “Plug-ins VST”, qui se trouve en haut de la fenêtre. Apparaît alors la liste de tous les plug-ins se trouvant dans le dossier Nuendo ainsi que dans le dossier partagé “Vstplugins”.

- Pour activer un plug-in (le rendre disponible pour une sélection), cliquez dans la colonne de gauche.

Seuls les plug-ins actuellement activés (ceux cochés dans la colonne gauche) apparaissent dans les menus d'effets.
- La deuxième colonne indique combien d'occurrences du plug-in sont utilisées actuellement dans Nuendo.

Cliquer sur cette colonne pour un plug-in déjà employé fait apparaître un menu local indiquant à quel niveau est utilisée chaque occurrence du plug-in, sélectionnez une occurrence pour ouvrir le tableau de bord du plug-in.

- Les plug-ins qui se “crashent” lorsque vous tentez de les lancer, seront marqués comme “inchargeables” dans la fenêtre de plug-in VST et seront passés lors du prochain lancement.
Ces plug-ins pourront réactivés dans la fenêtre de plug-in VST.
- Si vous cochez la case “Ne montrer que ceux utilisés”, seuls les plug-ins qui sont vraiment utilisés apparaîtront dans la liste.
- **Veillez noter qu'un plug-in peut être utilisé même s'il n'est pas activé dans la colonne gauche.**
Vous pouvez par exemple avoir ouvert un morceau contenant des effets actuellement désactivés dans le menu. La colonne gauche détermine uniquement si le plug-in sera visible ou non dans les menus d'effets.
- Toutes les colonnes peuvent être redimensionnées en agissant sur le séparateur se trouvant dans les entêtes de colonne.

Les autres colonnes indiquent les informations suivantes concernant chaque plug-in :

| Colonne | Description |
|-----------------------------|---|
| Nom | Le nom du plug-in. |
| Nbr. I/O | Cette colonne indique le nombre d'entrées et de sorties pour chacun des plug-ins. |
| Catégorie | Cette colonne indique la catégorie de chaque plug-in (par exemple Instruments VST, Effets Surround, etc.). |
| Revendeur | Le fabricant du plug-in. |
| VST Version | Indique avec quelle version du protocole VST chaque plug-in est compatible. |
| Délai (Échantillon) | Indique, exprimé en échantillons, le retard introduit par le plug-in d'effet s'il est utilisé en insertion. Toutefois, ceci est automatiquement compensé par Nuendo. |
| Utiliser Compensation Délai | Cette option (cochée par défaut) signifie que la compensation du délai est activée pour ce plug-in (voir page 272). Notez que vous pouvez aussi temporairement contraindre cette compensation de délai, voir le chapitre “Instruments VST” dans le document PDF séparé “Travailler en MIDI”. |
| Nbr. Param. | Le nombre de paramètres disponibles pour le plug-in. |
| Nbr. Progr. | Le nombre de programmes disponibles pour le plug-in. |

| Colonne | Description |
|-------------------------------|--|
| Comportement de l'ancien hôte | Cochez cette colonne pour un plug-in particulier si vous souhaitez qu'il soit traité comme il l'était dans les précédentes versions de Nuendo, pour éviter les problèmes tels que les accrochages. Notez que vous devez recharger le plug-in pour que ce changement soit pris en compte. |
| Modifié | Date de la dernière modification apportée au fichier du plug-in. |
| Chemin | Chemin d'accès et nom du dossier dans lequel se trouve le fichier du plug-in. |

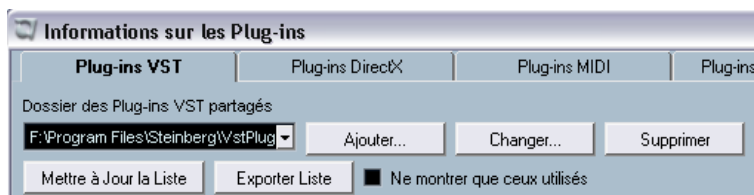
Bouton Mise à Jour

Si vous cliquez sur ce bouton, Nuendo lance une nouvelle exploration des dossiers "Vstplugins" désignés, afin d'actualiser les informations concernant les plug-ins.

Bouton Exporter Liste

- Si vous cliquez sur ce bouton, un fichier texte contenant des informations sur le plug-in s'affichera.
Ce document pourrait vous être utile si vous devez contacter le Service Technique Steinberg – ou peut-être souhaitez-vous vous en servir simplement comme une référence pratique sur les effets installés.

Modifier le dossier des plug-ins partagés (Windows uniquement)

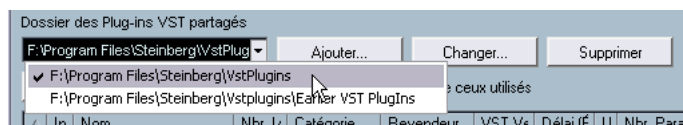


Si vous le désirez, vous pouvez changer le dossier considéré comme dossier Vstplugins “partagé”. Par exemple, si vous disposez du logiciel Cubase Steinberg installé sur votre ordinateur, vous pouvez accéder depuis Nuendo aux plug-ins spécifiques à Cubase, en passant au dossier “Vstplugins” se trouvant dans le dossier Cubase.

Le dossier partagé actuellement sélectionné apparaît dans le champ texte en haut de la fenêtre. Cliquer sur le bouton “Choisir...” ouvre un sélecteur de fichier, permettant de naviguer vers d’autres dossiers “Vstplugins” se trouvant sur votre disque dur. Cliquer sur OK sélectionne le nouveau dossier comme dossier de plug-ins VST partagé.

Après la sélection d’un nouveau dossier de plug-ins partagé, il faut redémarrer Nuendo pour que les effets se trouvant dans le nouveau dossier deviennent disponibles.

- De même, vous pouvez aussi ajouter des dossiers supplémentaires de plug-ins partagés en cliquant sur le bouton “Ajouter” et en “naviguant” jusqu’à un autre dossier plug-ins VST de votre disque dur. Si plusieurs dossiers sont assignés comme dossiers de plug-ins partagés, vous pouvez à tout moment utiliser le menu local de champ de texte pour décider lequel des dossiers assignés doit être désigné comme actif.



- Pour supprimer un dossier de plug-ins partagés, sélectionnez-le et cliquez sur le bouton “Supprimer”.

Gestion et sélection des plug-ins DirectX (Windows uniquement)

Pour voir quels plug-ins DirectX sont disponibles dans le système, cliquez sur l'onglet "Plug-ins DirectX" qui se trouve en haut de la fenêtre.

- Pour activer un plug-in (le rendre disponible pour une sélection), cliquez dans la colonne de gauche.

Seuls les plug-ins actuellement activés (ceux cochés dans la colonne gauche) apparaissent dans les menus d'effets.

L'idée sous-jacente est que parmi les nombreux plug-ins DirectX que peut héberger votre système, beaucoup ne sont pas conçus pour le traitement de signaux audio musicaux. Les désactiver permet de faciliter la gestion des plug-ins utilisables par Nuendo dans les menus d'Effets.

- La deuxième colonne indique combien d'occurrences du plug-in sont utilisées actuellement dans Nuendo.

Cliquer sur cette colonne (ou cliquer avec le bouton droit de la souris n'importe où dans la rangée) pour un plug-in déjà exploité fait apparaître un menu local indiquant à quel niveau est utilisée chaque occurrence du plug-in.

Veillez noter qu'un plug-in peut être utilisé même s'il n'est pas activé dans la colonne gauche. Vous pouvez par exemple avoir ouvert un morceau contenant des effets actuellement désactivés dans le menu. La colonne gauche détermine uniquement si le plug-in sera visible ou non dans les menus d'effets.

12

Son Surround

Présentation

Qu'est-ce que le son Surround ?

Le terme “Surround” est souvent utilisé pour désigner différentes techniques de positionnement de signaux audio par rapport à l'auditeur. Là où la stéréo conventionnelle est limitée à une dimension gauche/droite, avec un champ relativement étroit, le son Surround ouvre des latitudes de positionnement bien plus larges, en fait n'importe où autour de l'auditeur.

Le son Surround existe en plusieurs variantes : depuis la défunte quadraphonie (lancée pour les disques vinyle au cours des années 70) jusqu'aux variantes les plus récentes.

Les différences entre les formats Surround se situent à deux niveaux :

- Le nombre d'enceintes et leur positionnement.
Ce nombre peut varier de deux à 12.
- Le format d'encodage final.
Il dépend du support sur lequel l'audio sera “stocké” : film, émission vidéo, DVD par exemple.

Le son Surround est un sujet très vaste, il existe de nombreux ouvrages et de nombreuses revues consacrées uniquement à ce domaine. Ce chapitre ne constitue pas une présentation “en profondeur” du Surround, mais se concentre principalement sur son implémentation spécifique dans Nuendo.

Le son Surround dans Nuendo

Nuendo intègre des fonctions de traitement du son Surround avec une gestion de plusieurs formats. Cette gestion est valide tout au long du chemin du signal – toutes les voies et bus audio peuvent prendre en charge de multiples configurations de canaux de haut-parleurs (jusqu'à 12 canaux). Une voie individuelle de la console peut soit “véhiculer” des mixages Surround complets, ou un canal de haut-parleur individuel qui fait partie d'une configuration Surround.

- Les voies audio peuvent être librement assignées à des voies de Surround.
- La fonction SurroundPanner de la console permet de positionner graphiquement les signaux des voies dans le champ Surround.

- Le plug-in Mixconvert permet la conversion d'un canal Surround en un autre canal ayant une configuration de haut-parleurs différente. Nuendo place automatiquement Mixconvert lorsque c'est nécessaire.
- Nuendo est prêt pour (et livré avec) des plug-ins spécifiques au Surround, autrement-dit des plug-ins conçus spécifiquement pour des tâches de mixage au format Surround (par exemple, le plug-in "Mix8to2" fourni). Il existe également des plug-ins compatibles Surround : ils n'ont pas été spécifiquement conçus pour le Surround, mais peuvent parfaitement gérer plusieurs canaux simultanément, ce qui autorise leur emploi sans problème dans une configuration Surround. Par exemple le plug-in SurroundDither.
- Vous configurez Nuendo pour le Surround en définissant les bus d'entrée et de sortie selon le format Surround désiré, et en spécifiant les entrées et sorties audio à utiliser pour les différents canaux des bus. Cela s'effectue dans la fenêtre VST Connexions.

Exigences de l'exploitation Surround

Pour pouvoir tirer parti de l'implémentation du son Surround dans Nuendo, vous devez disposer de :

- Une carte audio pourvue de plus de deux sorties.
En fait, la carte doit posséder au moins autant de sorties que le format Surround que vous désirez utiliser comporte de canaux.
- Une configuration d'écoute (ampli + enceintes) appropriée.

Encodage

Dans Nuendo, le résultat d'un mixage Surround correspond soit à l'audio multicanal envoyé du bus de sortie Surround vers votre système de diffusion Surround, soit (si vous utilisez la fonction Exporter Audio) au(x) fichier(s) audio de votre disque dur. Les mixages Surround exportés peuvent être soit séparés (un fichier mono par canal de haut-parleur) soit "entrelacés" (un seul fichier qui contient tous les canaux Surround).

Pour passer de ce stade à celui de produit final (piste Surround sur un DVD, DTS, etc...), il faut un logiciel et parfois un matériel spécifique. C'est cet équipement qui assure l'encodage du signal au format désiré, en effectuant si nécessaire une réduction du débit numérique de données avant de le stocker sur un support définitif.

Le type exact du logiciel et/ou du matériel nécessaire(s) varie selon le format dans lequel vous mixez, et ne dépend en aucune façon de Nuendo.

- Steinberg vend des encodeurs Dolby Digital et DTS, conçus pour être utilisés avec Nuendo.

Pour les détails, visitez le site internet www.steinberg.net.

À propos des plug-ins de Surround

Certains plug-ins de Surround spécifiques sont fournis avec le programme. Il s'agit de :

- **MatrixEncoder et MatrixDecoder**

Ils servent pour travailler sur des enregistrements Surround LRCS. En mode Surround LRCS, quatre voies audio sont converties en deux canaux, pour distribution via des formats vidéo et broadcast normaux. Ces plug-ins effectuent ces conversions (dans les deux sens) et sont compatibles avec le format Surround LRCS.

- **Mixconvert**

Mixconvert offre un moyen simple de convertir des mixages Surround en d'autres formats ayant moins de canaux. Par exemple, Mixconvert peut être utilisé pour réduire un mixage Surround 5.1 en un mixage stéréo normal. Ce plug-in est unique en son genre, car Nuendo l'insère automatiquement à la place du répartiteur de voie (Channel Panner) ou du Aux Send Panner dans certaines situations. Veuillez vous reporter au document pdf séparé "Effets Audio et Instruments VST" pour des informations complètes sur Mixconvert.

- **Mix6to2**

L'effet Mix6to2 permet de contrôler les niveaux d'un maximum de six canaux Surround et de les mixer vers une sortie stéréo.

- **Mix8to2**

L'effet Mix8To2 permet de contrôler les niveaux d'un maximum de huit canaux Surround et de les mixer vers une sortie stéréo.

- **Mixer Delay**

L'effet Mixer Delay est pratique pour effectuer un alignement temporel des haut-parleurs Surround si la disposition de votre pièce ne permet pas un placement ITU-R correct des haut-parleurs. Il est aussi utile pour re-router les canaux Surround vers leur haut-parleur correct dans votre configuration (reportez-vous au document pdf séparé "Effets Audio et Instruments VST" de Nuendo 3 pour de plus amples informations sur le réglage de Mixer Delay).

- **SurroundDither**
Il s'agit d'un plug-in de Dithering pouvant gérer six canaux en même temps – utilisez-le pour appliquer du Dithering à un bus de sortie Surround.
- **SurroundPanner**
Il est décrit à la [page 326](#).
- **Les plug-ins de Surround (à part le SurroundPanner) sont décrits dans le document pdf séparé “Effets Audio et Instruments VST”.**

Description de la fenêtre

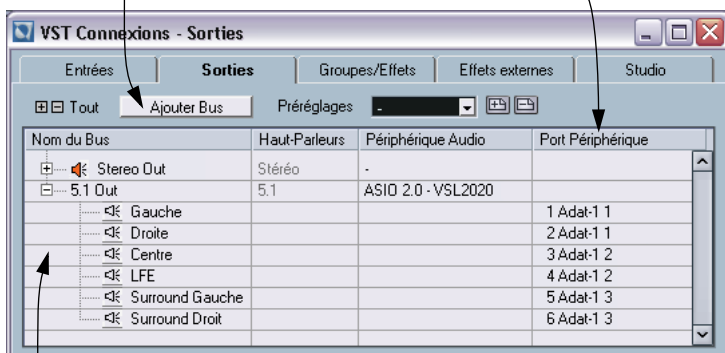
VST Connexions

Dans cette fenêtre, vous pouvez ajouter des bus d'entrée et de sortie. Vous y trouverez une sélection complète des configurations Surround les plus communes ainsi que des bus standard mono ou stéréo.

La colonne Nom du Bus contient les bus actuellement configurés, tels qu'ils apparaîtront dans les menus locaux d'assignation d'entrée et de sortie de la console.

Cliquez ici pour ajouter un bus.

Les sorties sélectionnées pour les voies dans les bus.



Les bus actuellement configurés.

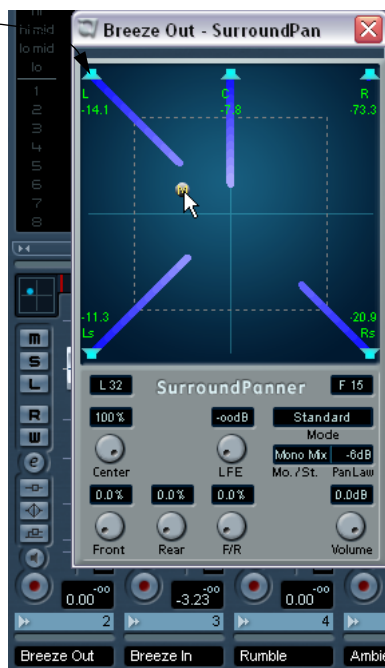
La fenêtre VST Connexions affichant la page des Sorties.

Le Surround dans la Console

Le son Surround est pris en charge tout au long des différents niveaux du trajet du signal dans la console de Nuendo, du bus d'entrée jusqu'au bus de sortie. Chaque bus ou voie audio peut gérer un maximum de 12 canaux de haut-parleurs Surround.

Ici, le plug-in SurroundPan sert à placer le son "dynamiquement" dans le champ Surround.

Grâce au menu d'assignation des sorties, les voies audio sont directement assignées aux canaux Surround.



Dans la section des voies de sortie de la console, vous pouvez contrôler le volume général des bus configurés. L'indicateur de niveau d'un bus (ou voie de la console) qui véhicule plusieurs canaux Surround affichera plusieurs rangées de niveau, une pour chaque canal de haut-parleur de la configuration Surround.

Opérations

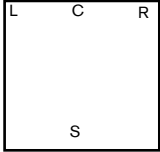
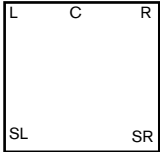
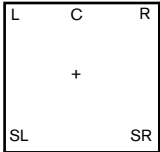
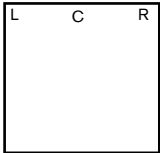
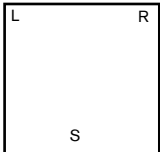
Définir la configuration Surround

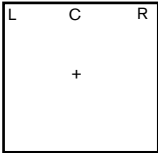
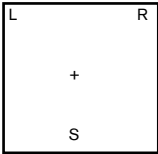
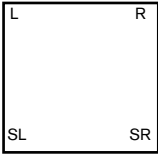
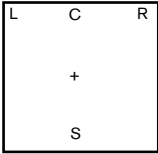
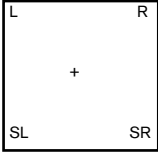
La configuration du bus de sortie

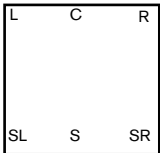
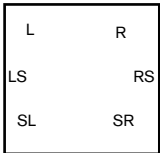
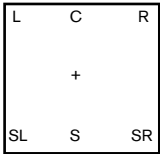
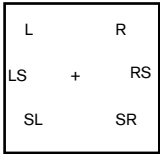
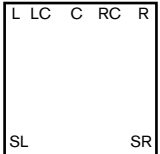
Avant de pouvoir travailler en son Surround, vous devez configurer un bus de sortie Surround, à travers lequel transiteront tous les canaux de haut-parleur du format de Surround choisi. Vous trouverez à la [page 15](#) une description détaillée sur la façon d'ajouter et de configurer les bus. En voici un bref aperçu :

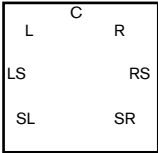
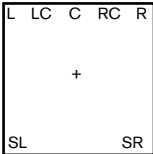
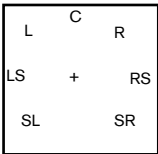
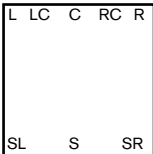
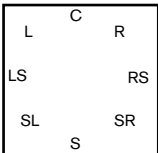
1. Ouvrez la fenêtre "VST Connexions" à partir du menu Périphériques.
2. Cliquez sur l'onglet "Sorties".
3. Cliquez sur le bouton "Ajouter Bus" et choisissez un des formats pré-réglés dans le menu local Configuration (voir ci-dessous).
Le nouveau bus s'affiche et ses ports sont visibles.
4. En cliquant dans la colonne Port Périphérique, vous pouvez maintenant assigner les canaux de haut-parleur aux sorties souhaitées sur votre carte/interface audio.
5. Si besoin, renommez le bus de sortie en cliquant dessus et en tapant un nouveau nom.
Ce nom apparaîtra dans la console et dans les menus locaux d'assignation.

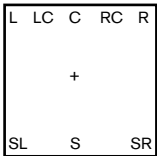
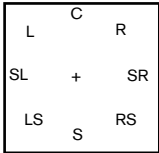
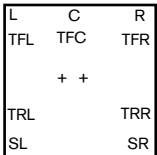
Voici les configurations Surround incluses :

| Format | Description |
|---|--|
| LRCS | |
|  | LRCS (en français, Gauche Droite Centre Surround) avec le haut-parleur Surround placé au centre et à l'arrière. C'est le format Surround d'origine, d'abord connu au cinéma sous le nom de Dolby Stereo puis plus tard comme format home-cinéma Dolby ProLogic. |
| 5.0 | |
|  | Identique au 5.1 (voir ci-dessous) mais sans le canal LFE. Le canal LFE est optionnel en 5.1 et si vous n'avez pas l'intention de l'utiliser, cette option sera sans doute plus adapté. |
| 5.1 | |
|  | Ce format est l'un des plus répandus au cinéma et en DVD. Selon ses différentes implémentations d'encodage cinéma et DVD (établies par différents fabricants), il porte l'appellation de Dolby Digital, AC-3, DTS et MPEG 2 Multichannel. Le 5.1 a un haut-parleur central (principalement utilisé pour les voix parlées) et quatre haut-parleurs Surround (pour la musique et les effets sonores). De plus, un canal de "graves" (le LFE – Effets de Basse Fréquence) avec une bande passante plus basse est utilisé pour restituer spécialement les effets dans les fréquences graves. |
| LRC | |
|  | Identique au LRCS mais sans le canal de haut-parleur Surround. |
| LRS | |
|  | Gauche-Droite-Surround, avec le haut-parleur Surround placé à l'arrière centre. |

| Format | Description |
|---|--|
| <p>LRC+Lfe</p>  | Idem LRC mais avec en plus, un canal de graves LFE. |
| <p>LRS+Lfe</p>  | Idem LRS mais avec en plus, un canal de graves LFE. |
| <p>Quadro</p>  | Le format quadraphonique d'origine dédié musique, avec un haut-parleur dans chaque coin. Ce format avait été développé pour les platines disques vinyle. |
| <p>LRCS+Lfe</p>  | Idem LRCS mais avec un canal de graves LFE. |
| <p>Quadro+Lfe</p>  | Idem Quadro mais avec un canal de graves LFE. |

| Format | Description |
|---|---|
| <p>6.0 Cine</p>  | <p>Une disposition de 3 haut-parleurs avants (Gauche-Droite-Centre) plus 3 canaux Surround (Gauche-Droite-Centre).</p> |
| <p>6.0 Music</p>  | <p>Utilise 2 canaux avants (Gauche/Droit) plus 2 canaux Surround Gauche et Droit ainsi que 2 canaux latéraux Gauche et Droit.</p> |
| <p>6.1 Cine</p>  | <p>Idem 6.0 Cine mais avec un canal de graves LFE.</p> |
| <p>6.1 Music</p>  | <p>Idem 6.0 Music mais avec un canal de graves LFE.</p> |
| <p>7.0 Cine</p>  | <p>Une disposition des haut-parleurs avant Gauche, Centre-gauche, Centre, Centre-droit, Droit avec des canaux Surround Gauche et Droit.</p> |

| Format | Description |
|--|---|
| <p>7.0 Music</p>  | Idem 6.0 Music, mais avec un haut-parleur avant additionnel (Centre). |
| <p>7.1 Cine</p>  | Idem 7.0 Cine mais avec un canal de graves LFE. |
| <p>7.1 Music</p>  | Idem 7.0 Music mais avec un canal de graves LFE. |
| <p>8.0 Cine</p>  | Idem 7.0 Cine mais avec un canal Surround central. |
| <p>8.0 Music</p>  | Idem 7.0 Music mais avec un canal Surround central. |

| Format | Description |
|--|--|
| <p>8.1 Cine</p>  | Idem 8.0 Cine mais avec un canal de graves LFE. |
| <p>8.1 Music</p>  | Idem 8.0 Music mais avec un canal de graves LFE. |
| <p>10.2</p>  | Il s'agit d'un format expérimental avec dix haut-parleurs disposés autour et deux canaux de graves LFE (une combinaison de deux systèmes 5.1, un en haut et l'autre en bas de la pièce). |

Les sous-bus

Un sous-bus est essentiellement un bus dans un bus (“plus grand”). Le plus souvent vous aurez besoin de sous-bus stéréo dans votre bus Surround – ce qui vous permettra de diriger les pistes stéréo directement vers une paire de haut-parleurs stéréo au sein du bus Surround. Vous voudrez peut être également ajouter des sous-bus de formats Surround différents (avec moins de canaux que le “bus principal”).

Une fois que vous avez créé un bus Surround, vous pouvez lui ajouter un ou plusieurs sous-bus en faisant un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dans le bus et en sélectionnant “Ajouter un Sous-bus”. Tout ceci est décrit en détail à la [page 20](#).

Configuration du bus d'entrée

Pour travailler en son Surround dans Nuendo, il est souvent nécessaire de configurer un bus d'entrée au format Surround. Vous pouvez enregistrer des fichiers audio via les entrées standard, et envoyer facilement les voies audio qui en résultent vers les sorties Surround à tout moment. Vous pouvez aussi importer directement des fichiers multicanaux de formats Surround spécifiques dans des pistes audio du même format.

Il vous sera certainement utile d'ajouter un bus d'entrée au format Surround dans les circonstances suivantes :

- Vous avez une source audio existante, d'un format Surround spécifique, et souhaitez transférer cette source dans Nuendo sous forme d'un seul fichier multicanal.
- Vous voulez enregistrer une configuration Surround en "Live"

Dans les deux cas, vous pouvez, depuis le dialogue VST Connexions, ajouter et configurer un bus d'entrée au format que vous souhaitez utiliser, de façon à ce que chaque entrée de votre carte/interface audio soit reliée au canal de haut-parleur correspondant.

Pour ajouter un bus d'entrée, utilisez la méthode générale, comme décrit à la [page 318](#), mais sélectionnez l'onglet "Entrées" à la place.

Assigner les voies directement aux canaux Surround

Si vous voulez placer une source audio dans un canal de haut-parleur séparé, vous pouvez l'envoyer directement dans ce canal de haut-parleur. C'est pratique pour des sources prémixées ou des enregistrements multipistes qui ne nécessitent pas de réglage de panoramique.

1. Ouvrez la console et repérez la voie que vous souhaitez assigner.
 2. Dans le menu local d'assignation de sortie, sélectionnez le canal de haut-parleur Surround correspondant.
- Si une voie audio stéréo est envoyée directement vers un canal de haut-parleur, les canaux gauche/droit de la voie seront mixés en mono. Le contrôle de pan de la voie audio régira la balance entre le canal gauche et le canal droit dans le mixage mono résultant. Un réglage de panoramique au centre donnera un mixage de proportion égale.

Assigner les voies via les sous-bus

Les Sous-bus offrent un moyen d'envoyer des voies audio stéréo (ou multicanaux) vers des canaux de haut-parleur spécifiques d'une configuration Surround.

L'application la plus évidente d'un sous-bus est lorsque vous souhaitez ajouter une voie stéréo à deux canaux de haut-parleurs gauche/droit Surround spécifiques.

Si vous avez ajouté un sous-bus dans un bus Surround (voir [page 323](#)), il apparaît dans le menu local d'assignation de sortie comme un article de sous-menu dans le bus Surround. Sélectionnez-le pour envoyer une voie audio stéréo directement vers cette paire de haut-parleurs stéréo du bus Surround.



Utilisation du Surround Panner

Nuendo offre un outil particulier pour positionner graphiquement une source sonore dans un champ Surround. Il s'agit en fait d'un plug-in spécial qui "distribue" l'audio venant de la voie dans les canaux Surround, dans des proportions variables.

1. Ouvrez la console et repérez la voie que vous souhaitez positionner. Il peut s'agir d'une voie mono ou stéréo.
2. À partir du menu local d'assignation de sortie, sélectionnez l'option "bus Surround complet" (et non un canal de haut-parleur spécifique). Un graphique miniature de l'interface du plug-in Surround apparaît au dessus du fader de la voie de console.



Lorsque le bus Surround complet est sélectionné, la voie de console affiche un contrôle de Surround en miniature.

3. Cliquez et faites glisser directement dans l'image en miniature pour déplacer le son dans le champ Surround.
La barre horizontale rouge à droite contrôle le niveau du caisson de basses (LFE), s'il est disponible dans le format Surround sélectionné.
- Vous pouvez aussi obtenir une version légèrement plus grande de ce contrôle en sélectionnant "Surround Pan" dans le menu local des options de visualisation du panneau d'extension de la console.
Ce mode offre un positionnement par "cliquer-déplacer" ainsi que des champs de valeurs numériques pour la balance gauche/droite, la balance avant/arrière et le taux de LFE – inscrivez des valeurs ou utilisez la molette de la souris pour les régler.
 - Pour un contrôle total du positionnement Surround, vous pouvez faire un double-clic dans l'image miniature pour ouvrir l'interface complète du Surround Panner dans une fenêtre séparée.

Les contrôles du SurroundPan



L'interface du plug-in SurroundPan respectivement en modes Standard, Position et Angle.

Le plug-in SurroundPan permet de placer les signaux audio dans le champ Surround. Il comprend une image de la disposition des haut-parleurs, telle que définie par le bus de sortie sélectionné dans le menu local d'assignation de sortie, avec la source sonore indiquée par une balle grise.

Les options et méthodes suivantes sont disponibles :

Mode – Standard/Position/Angle

Le commutateur de mode Standard/Position/Angle permet de travailler en trois modes :

- En modes Standard et Position, les enceintes frontales sont alignées, comme elles le seraient normalement dans une configuration de type cinéma. Autrement dit, la distance entre les enceintes frontales et l'auditeur central ne sont pas fixes. Le mode Standard (celui par défaut) convient pour déplacer des sources sonores d'une enceinte à l'autre sans atténuation de niveau.
- Le mode Angle correspond à la définition traditionnelle du mixage Surround. Les enceintes sont réparties à distance constante du point central d'écoute. On s'écarte donc d'une configuration "cinéma", mais cette disposition des enceintes a fait ses preuves dans de nombreuses situations.

Enceintes

Les enceintes symbolisées dans le panneau représentent la configuration Surround choisie.

- Les enceintes en façade sont alignées, comme elles le sont normalement dans une situation de type salle de cinéma.
Cela signifie que les enceintes de façade peuvent être situées à une distance variable du centre, ce qui vous permet de déplacer les sources d'une enceinte à une autre sans atténuation du niveau.
- Pour activer/désactiver des enceintes, il suffit de cliquer dessus en maintenant enfoncée la touche [Alt]/[Option]. Lorsqu'une enceinte est ainsi désactivée, aucun signal audio n'est dirigé vers ce canal de Surround.

Placement et niveaux des sources sonores

Le texte ci-dessous suppose que, dans le menu local Mono/Stéréo, l'élément "Mono Mix" soit sélectionné. Pour plus d'informations concernant les autres modes, voir ci-après.

Pour placer à votre gré une source sonore, il suffit de cliquer ou de faire glisser la "boule grise" à travers le panneau (ou d'utiliser les raccourcis-clavier, voir ci-dessous). En faisant glisser ainsi la boule en cours de lecture, vous pouvez enregistrer des données d'automatisation – voir [page 347](#).

- En mode Standard, les niveaux du signal provenant de chaque enceinte sont indiqués par des lignes colorées allant des enceintes au centre de l'affichage.
- En mode Position, les cercles concentriques aident à déterminer le niveau du signal en certains endroits.
Le cercle jaune représente ainsi -3 dB sous le niveau nominal, le cercle rouge -6 dB, le bleu à -12 dB. Ces repères sont affectés par l'atténuation, voir ci-dessous.
- En mode Angle, un arc de cercle rouge aide à déterminer la "région" dans laquelle une source sonore est perçue. Le son est le plus fort au milieu de l'arc, et voit son niveau décroître vers les extrémités de l'arc. La façon dont les niveaux sont gérés mérite quelques explications :

- En cours de déplacement d'une source sonore, un nombre indique le niveau de chaque enceinte.
Cette valeur est exprimée en décibels (dB), en référence au niveau nominal de la source. Autrement dit, 0.0 (dB) représente le "plein niveau".
- Si vous placez la source sonore suffisamment loin d'une enceinte, son niveau tombera à zéro (affiché par le symbole "∞").
- Les niveaux des signaux envoyés vers chaque enceinte sont indiqués par des lignes colorées allant des enceintes au centre de l'affichage.
- Les touches mortes servent à restreindre les mouvements, de diverses façons :

En modes Standard et Position :

| Touche | Restriction de mouvement |
|--------------------------------------|---|
| [Maj.] | Horizontalement seulement |
| [Ctrl]/[Commande] | Verticalement seulement |
| [Alt]/[Option] | En diagonale (du haut à gauche, vers le bas à droite) |
| [Ctrl]/[Commande]+ [Alt]/[Option] | En diagonale (du haut à droite, vers le bas à gauche) |

En Mode Angle :

| Touche | Restriction de mouvement |
|-------------------|--|
| [Maj.] | Du centre vers le périmètre seulement. |
| [Ctrl]/[Commande] | Sur le périmètre seulement (à la distance actuelle du centre). |

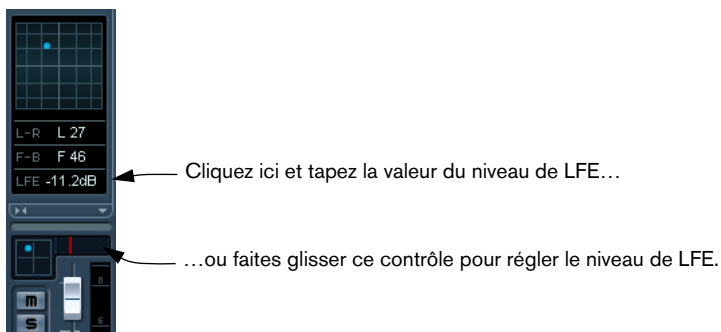
Il existe également un jeu de raccourcis clavier spécifiques pour travailler dans la fenêtre SurroundPan.

Pour une liste des raccourcis clavier disponibles, cliquez sur le logo "SurroundPanner" dans le coin inférieur droit, puis cliquez de nouveau !

Le potentiomètre LFE (Tous modes)



Si la configuration sélectionnée inclut un canal LFE (canal de sub-woofer, ou Low Frequency Emitter), un potentiomètre de niveau séparé, repéré LFE, sera disponible dans la fenêtre SurroundPan. Il sert à régler le niveau du signal envoyé sur le canal LFE. Vous pouvez aussi le régler en vous servant de la petite barre rouge située à droite du Surround Panner dans la voie de console, ou en inscrivant une valeur numérique dans le Surround Panner agrandi, que vous pouvez afficher dans la voie de console étendue.



Le Surround Panner dans la voie de console (en bas) et dans le panneau d'extension de la console (option "SurroundPan" activée).

Menu local Mono/Stereo (Tous Modes)

Dans le cas d'une voie mono, ce menu local est par défaut réglé sur Mono Mix. Le Panner se comportera alors comme décrit ci-dessus.

Dans le cas d'une voie stéréo, vous avez le choix entre trois modes Miroir. Deux boules grises apparaissent alors, une pour chaque canal stéréo (L/R pour gauche/droite). Vous pouvez alors déplacer les deux canaux de façon symétrique, en ne faisant glisser qu'un seul d'entre eux. Pourquoi trois modes Miroir ? Pour pouvoir définir l'axe de symétrie du "miroir" !

- Le mode par défaut des voies stéréo est le mode Y-Mirror.
- Si vous faites passer un signal stéréo dans le Panner travaillant en mode Mono Mix, les deux canaux seront mélangés avant l'entrée du plug-in.
- Si vous faites passer un signal mono à travers le plug-in travaillant en un des modes stéréo, le signal sera scindé avant l'entrée du plug-in.

Paramètres supplémentaires (Mode Standard)



- **Center (Niveau Centre).**
Ce paramètre détermine la façon dont les signaux correspondant à la voie centrale sont reproduits par les enceintes avant. Avec une valeur de 100%, c'est l'enceinte centrale qui assurera seule la reproduction de ces signaux. Avec une valeur de 0%, les sons centraux seront reproduits en tant qu'image fantôme par les enceintes gauche et droite. Les valeurs intermédiaires procurent une restitution partagée des informations correspondant au centre.
- **Potentiomètres Divergence (Front, Rear, F/R).**
Ces trois potentiomètres de divergence permettent de déterminer les courbes d'atténuation mises en œuvre lors du positionnement des sources sonores sur l'axe avant des X, sur l'axe arrière des X et sur l'axe des Y respectivement. Si les trois valeurs de Divergence sont égales à 0% (valeur par défaut), le positionnement d'une source sonore sur une enceinte la fait disparaître de toutes les autres enceintes (niveau nul, soit une atténuation maximale de $-\infty$) ; sauf pour l'enceinte centrale qui dépend du niveau central). Pour des valeurs supérieures, les autres enceintes reproduisent une partie du signal de la source sonore.

Paramètres supplémentaires (Mode Position et Angle)



- **Attenuate.**
L'atténuateur peut servir à amplifier ou à atténuer le niveau de la source sonore. Son effet exact sur le niveau de chaque enceinte peut être déterminé par la lecture des différents niveaux, le cercle concentrique (en mode Position) et l'arc (en mode Angle).
- **Normalize (Normaliser).**
Cette fonction de normalisation permet de contrôler le niveau général de toutes les enceintes. Lorsque ce paramètre est réglé sur 1.0, le niveau de l'ensemble de toutes les enceintes est toujours exactement de 0 dB. Les niveaux individuels seront alors amplifiés ou atténués, selon les cas.

Veillez noter qu'il ne s'agit pas ici d'une fonction dynamique, comme avec un compresseur ou un limiteur. Il s'agit simplement d'un outil permettant d'échelonner les niveaux de sortie nominaux des canaux de Surround.

Automatisation

Tous les paramètres du plug-in SurroundPan peuvent être automatisés, comme ceux de n'importe quel autre plug-in. Voir [page 347](#).

Mixconvert

Mixconvert est un plug-in spécial pouvant convertir une source audio multi-canal en un autre format multi-canal. Le plus souvent, il sert à réduire (downmix) un mixage Surround multi-canal en un autre format ayant moins de canaux (un mixage Surround 5.1 en un mixage stéréo par exemple).

Ce plug-in peut être utilisé comme effet insert dans la console comme les autres plug-ins, mais il dispose aussi de fonctions spéciales. Nuendo insérera automatiquement Mixconvert à la place du Surround Panner lorsque le canal (piste audio, voie de groupe, etc...) doit être assigné à une destination disposant de moins de voies audio. Mixconvert sera également inséré à la place de tout répartiteur "Aux Send Panner" lorsque la destination présente un parcours audio différent de la source. Les affichages et contrôles du Surround Panner seront remplacés par ceux du Mixconvert.

Veuillez vous reporter au document pdf séparé "Effets Audio et Instruments VST" pour des informations complètes sur Mixconvert.

- Il y a toutefois une exception à ceci. Si un canal stéréo est dirigé vers une destination mono, via le routage de canal ou via un routage Aux Send, un répartiteur (panner) normal apparaîtra. Mais, ce répartiteur contrôlera la balance des canaux gauche et droit, lorsqu'ils seront mélangés dans la destination mono. En position centrale les canaux seront mélangés en proportions égales. Si le réglage de Pan est réglé complètement à gauche, seul le canal gauche sera audible et ce sera l'inverse (canal droit audible) s'il est réglé complètement à droite.

Exporter un mixage Surround

Lorsque vous avez configuré un mixage Surround, vous pouvez choisir de l'exporter grâce à la fonction Exporter Mixage Audio. Cette fonction exporte un seul bus de sortie sélectionné – cela signifie que toutes les voies que vous souhaitez inclure dans le mixage doivent être envoyées dans le bus de sortie Surround.

Voici les options d'exportation en mode Surround :

- Exporter au format "Plusieurs Voies Séparées", ce qui crée un fichier audio mono pour chaque canal Surround.

- Exporter au format Plusieurs Voies Entrelacées, ce qui crée un seul fichier audio multicanal (par ex. un fichier 5.1, contenant les six voies Surround).
- Sous Windows, vous pouvez également exporter un mixage Surround 5.1 vers un fichier au format Windows Media Audio Pro.
Il s'agit d'un format d'encodage adapté au Surround 5.1, voir [page 591](#).
- Vous pouvez aussi exporter un mixage Surround en un fichier Dolby Digital AC3 ou un fichier DTS, si les encodeurs Steinberg Dolby Digital Encoder ou Steinberg DTS Encoder (deux plug-ins vendus séparément) sont installés dans votre système.

Visitez le site internet www.steinberg.net pour les détails.

Pour plus d'informations sur l'exportation vers des fichiers, reportez-vous au chapitre "[Exporter un mixage audio](#)".

Utilisation des effets dans les configurations Surround

Nuendo présente un format Surround spécial pour les plug-ins VST, c'est-à-dire les plug-ins qui peuvent traiter plus de deux canaux. Le Mix8to2 est un exemple de ce type de plug-in.

Appliquer un plug-in compatible Surround

Aucune différence avec l'application d'un plug-in "normal", à part que le panneau du plug-in peut posséder davantage de commandes que lorsqu'il est utilisé sur deux canaux.

Utilisation d'un plug-in stéréo dans une configuration Surround

Normalement, lorsque vous appliquez un plug-in stéréo dans une configuration de son Surround, les deux premiers canaux (souvent L et R) sont assignés aux deux canaux du plug-in, et les autres canaux ne sont pas traités.

Toutefois vous pouvez utiliser le plug-in sur d'autres canaux, tout ceci est décrit à la [page 277](#).

13

Automatisation

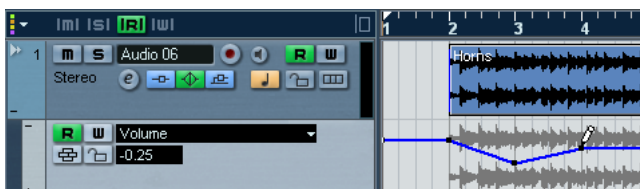
Présentation

Nuendo dispose de fonctions d'automatisation très complètes. Pratiquement tout paramètre de console et d'effet peut être automatisé.

Il existe deux méthodes principales pour automatiser les réglages de paramètre :

- En dessinant manuellement des courbes sur les sous-pistes d'automatisation dans la fenêtre Projet.

Voir [page 355](#).



- En utilisant la fonction Write/Read et en réglant les paramètres dans la Console.

Voir [page 347](#).



Les méthodes ne sont pas différentes en termes d'application des données d'automatisation – elles diffèrent seulement par la façon dont les événements d'automatisation sont créés, en les dessinant manuellement, ou en les enregistrant. Toute donnée d'automatisation appliquée sera reflétée à la fois dans la Console (un fader qui bouge par exemple) et dans la courbe de la piste d'automatisation correspondante (bien que cela puisse être dissimulé).

À propos des sous-pistes d'automatisation

Les pistes audio, de groupe et Effets peuvent avoir des sous-pistes d'automatisation qui permettent de voir et d'éditer l'automatisation de tous les réglages de la console pour cette piste, dont les réglages des effets d'insert. Il y a une sous-piste d'automatisation pour chaque paramètre automatisable, et les sous-pistes peuvent être affichées ou cachées.

De même, les pistes MIDI ont des sous-pistes d'automatisation pour les réglages de console, les paramètres de piste, ainsi que les réglages des effets Départs et Inserts (s'ils sont utilisés).

Les Instruments VST ont des pistes d'automatisation spéciales qui apparaissent dans la fenêtre Projet lorsque vous ajoutez un instrument VST. Il y a une piste d'automatisation pour les paramètres de plug-in et une pour chaque voie de la console utilisée par l'instrument. Ces pistes ont elles-mêmes des sous-pistes d'automatisation vous donnant accès à tous les réglages de paramètres et de console.

Enfin, pour les voies ReWire et les voies d'entrée/sortie, les pistes d'automatisation sont automatiquement ajoutées dès que vous activez l'automatisation (à l'aide du bouton Write) dans la voie de console correspondante ou dans la fenêtre des Configurations de Voie. Ces pistes d'automatisation ont aussi des sous-pistes pour les paramètres.

Qu'est-ce qui peut être automatisé ?

Le mixage dans Nuendo peut être intégralement automatisé ! Les valeurs des paramètres suivants sont automatiquement enregistrés – ou dessinés manuellement sur les sous-pistes d'automatisation :

Pour chaque voie et groupe de voies audio et voie ReWire

- Le Volume
- L'état muet (ou non) de la piste
- Panoramique Gauche-Droit
- Les 8 sélections de programme et paramètres d'effets des effets inserts (si les inserts sont utilisés)
- Les 8 commutateurs d'activation des départs effets
- Les 8 potentiomètres de niveaux de départs effets
- Les Paramètres Surround Panner
- Bypass EQ global
- Réglages des 4 Modules EQ (enable/freq/quality/gain)

Pour chaque voie FX et bus d'entrée/sortie

- Le Volume
- L'état muet (ou non) de la piste
- Panoramique Gauche-Droit
- Les 8 sélections de programme et paramètres d'effets des effets inserts (si les inserts sont utilisés)
- Les Paramètres Surround Panner
- Bypass EQ global
- Réglages des 4 Modules EQ (enable/freq/quality/gain)

Pour chaque instrument VST

- La sélection du programme d'instrument VST et ses paramètres
Plus (pour chaque voie de console/sortie séparée utilisée par l'instrument) :
- Le Volume
- L'état muet (ou non) de la piste
- Panoramique Gauche-Droit
- Les 8 sélections de programme et paramètres d'effets des effets inserts (si les inserts sont utilisés)
- Les 8 commutateurs d'activation des départs effets

- Les 8 potentiomètres de niveaux des départs effets
- Les Paramètres Surround Panner
- Bypass EQ global
- Réglages des 4 Modules EQ (enable/freq/quality/gain)

Pour chaque piste MIDI

- Le Volume
- Le Panoramique
- L'état muet (ou non) de la piste
- Le bouton Marche/Arrêt des Paramètres de piste
- La transposition
- Le décalage de Vitesse (Vel. Shift)
- Aléatoire (Random) 1-2 Min/Max/Cible
- Intervalle (Range) 1-2 Min/Max/Cible
- Les boutons Marche/Arrêt des 4 effets d'Insertion
- Les boutons Marche/Arrêt des 4 départs d'effets
- Les paramètres des 4 effets d'Insertion MIDI (si utilisés)
- Les paramètres des 4 départs d'effets MIDI (si utilisés)

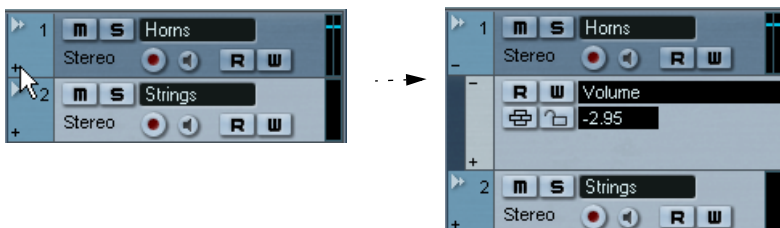
Opérations sur les sous-pistes d'automatisation

Ouvrir les sous-pistes d'automatisation

Chaque piste/voie dispose d'un certain nombre de sous-pistes d'automatisation, chacune affichant un paramètre d'automatisation.

Pour les pistes/voies audio, groupe, MIDI et FX, il existe deux moyens d'ouvrir une sous-piste d'automatisation pour la voie :

- Faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) sur la piste dans la liste des pistes, et sélectionnez "Montrer l'Automatisation" dans le menu local qui apparaît.
 - Cliquez sur le bouton Montrer/Cacher l'Automatisation (signe "+") dans la liste des pistes de la voie.
- Une sous-piste d'automatisation s'ouvre dans la liste des pistes, et une ligne droite horizontale noire s'affiche ainsi qu'une "image-miroir" grise de la forme d'onde des événements audio (ou événements MIDI pour les pistes MIDI) dans la fenêtre d'événement. Par défaut, le paramètre de Volume est assigné à la première sous-piste.



Cliquez sur le signe + pour ouvrir une sous-piste d'automatisation.

Pour les Instruments VST, les pistes d'automatisation apparaissent automatiquement lorsque vous ajoutez des Instruments VST.

Pour les voies ReWire et les bus d'entrée/sortie, les pistes d'automatisation sont créées automatiquement lorsque vous activez le bouton Write (écriture d'automatisation, voir [page 347](#)) dans :

- La voie correspondante de la console.
- La fenêtre des Configurations de Voie correspondante.
- Le panneau commun de la console ("Write All").
- La zone située au-dessus de la liste des pistes ("Write All")

Ouvrir des sous-pistes d'automatisation supplémentaires

- Si vous cliquez sur le bouton “Ajouter Piste d'Automatisation” (le signe “plus”) dans une sous-piste d'automatisation, le prochain paramètre dans la liste “Ajouter un Paramètre” (voir ci-dessous) s'affichera dans une sous-piste séparée.

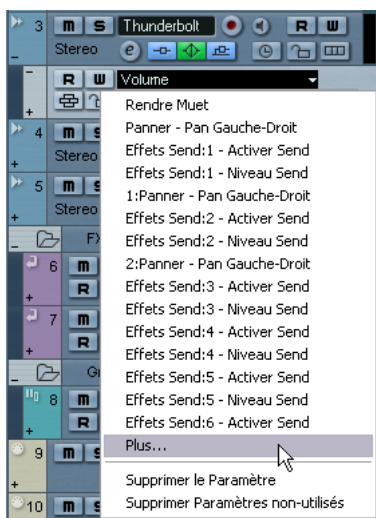


Assigner un paramètre à une sous-piste d'automatisation

Par défaut, les paramètres sont en fait déjà “assignés” aux sous-pistes d'automatisation lorsque vous les ouvrez, en fonction de leur ordre dans la liste “Ajouter un Paramètre” (voir ci-dessous). Pour choisir le paramètre que devra afficher une sous-piste ouverte, procédez comme ceci :

1. Si aucune ne l'est déjà, ouvrez une sous-piste d'automatisation d'une Voie avec une des méthodes décrites précédemment.
2. Cliquez dans l'affichage des paramètres de sous-piste d'automatisation de Volume.

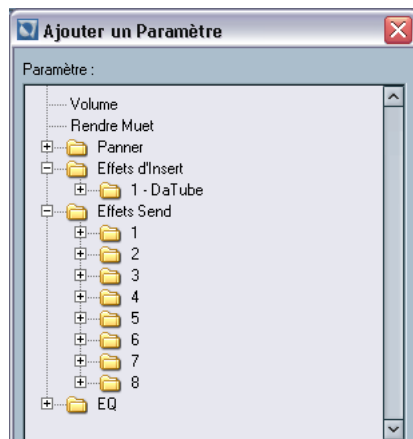
Un menu local apparaît alors, contenant la liste des paramètres d'automatisation sélectionnés (dans notre cas, un seul), et l'option “Plus...” apparaît en fin de liste.



- Si le paramètre que vous voulez automatiser se trouve dans le menu local, vous pouvez le sélectionner directement.
Ce paramètre remplacera le paramètre en cours dans la sous-piste d'automatisation.
- Si vous souhaitez ajouter un paramètre qui n'est pas disponible dans le menu local et désirez voir tous les paramètres “automatisables”, passez à l'étape suivante.

3. Sélectionnez “Plus...”.

Le dialogue Ajouter un Paramètre apparaît. Ce dialogue contient une liste de tous les paramètres, triés par catégorie, pouvant être automatisés pour la piste sélectionnée, y compris les paramètres de n'importe quels effets d'insertion assignés. Vous trouverez à la [page 338](#) la liste des paramètres disponibles en fonction du type de voie.



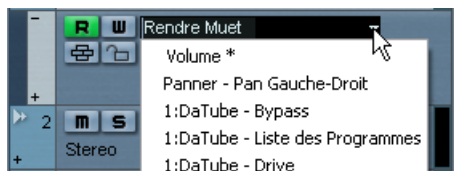
Le dialogue Ajouter un Paramètre d'une piste audio.

4. Sélectionnez un paramètre dans la liste et cliquez sur OK.

Le paramètre remplacera le paramètre en cours dans la sous-piste d'automatisation.

- **Pour voir les paramètres de chaque catégorie, cliquez sur le signe “+” du dossier de cette catégorie.**
- **Notez que le “remplacement” du paramètre affiché dans la sous-piste est entièrement “non-destructif”.**

Par exemple, si la sous-piste contenait des données d'automatisation pour le paramètre que vous venez de remplacer, ces données seront toujours présentes, bien qu'invisibles après le remplacement du paramètre. Si vous cliquez sur la case de paramètre, vous pouvez restaurer le paramètre remplacé. Tous les paramètres automatisés sont indiqués par un astérisque (*) après le nom du paramètre dans le menu local.



Le paramètre de Volume est automatisé.

Vous pouvez cliquer sur le bouton “Afficher/cacher l'Automatisation” (le signe “+”) de la sous-piste d'automatisation pour ouvrir des sous-pistes supplémentaires et répéter la procédure ci-dessus pour assigner un paramètre à chaque sous-piste.

Supprimer des sous-pistes d'automatisation

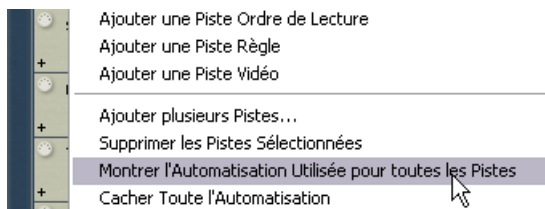
Pour supprimer des sous-pistes d'automatisation de la liste des pistes, procédez comme ceci :

- Pour supprimer une seule sous-piste, cliquez sur le nom du paramètre et sélectionnez “Supprimer le Paramètre” dans le menu local.
Notez que ceci effacera aussi tout événement d'automatisation dans la sous-piste et que cette dernière sera “refermée”.
- Pour supprimer toutes les sous-pistes actuellement inutilisées d'une piste dans la liste des pistes, sélectionnez “Supprimer les Paramètres Inutilisés” dans le menu local de nom de paramètre de cette sous-piste. Toutes les sous-pistes qui ne contiennent pas d'événements d'automatisation seront fermées dans la piste sélectionnée.

Masquer les sous-pistes d'automatisation

- Pour masquer une seule sous-piste, cliquez sur le bouton “Masquer l'Automatisation” (le signe “-”) dans la liste des pistes.
- Pour masquer toutes les sous-pistes d'automatisation d'une piste, faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) sur la piste dont vous souhaitez masquer les sous-pistes d'automatisation, et sélectionnez “Masquer l'Automatisation” dans le menu local qui apparaît.
- Pour masquer toutes les sous-pistes d'automatisation de toutes les pistes, faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) sur n'importe quelle piste et sélectionnez “Masquer Toutes les Automatisations” dans le menu local qui apparaît.
Cette option est également disponible dans le menu Projet.

Afficher uniquement les sous-pistes d'automatisation utilisées



Si de nombreuses sous-pistes d'automatisation ont été créées, cela peut s'avérer "ingérable" de les avoir toutes ouvertes dans la liste des pistes. Si vous ne voulez voir que les sous-pistes qui sont réellement utilisées (celles qui contiennent vraiment des événements d'automatisation), cela peut se faire en employant les méthodes suivantes :

- Faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) sur une des pistes de la liste et sélectionnez "Montrer l'Automatisation utilisée pour toutes les Pistes" dans le menu local.
Ceci fermera toutes les sous-pistes d'automatisation ne contenant pas d'événements d'automatisation et laissera ouvertes les sous-pistes utilisées de toutes les pistes. Cette option est aussi disponible dans le menu Projet.
- Faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) sur une piste spécifique et sélectionnez "Montrer l'Automatisation Utilisée" dans le menu local.
Ceci fermera toutes les sous-pistes d'automatisation ne contenant pas d'événements d'automatisation et laissera ouvertes les sous-pistes de la piste sélectionnée.

Rendre muettes des sous-pistes d'automatisation



Pour rendre muettes des sous-pistes d'automatisation, il suffit de cliquer sur leur bouton Muet ("Ignorer l'Automatisation") dans la liste des pistes. Alors que cliquer sur le bouton Read (R) (voir [page 347](#)) d'une sous-piste d'automatisation active ou désactive le mode Read pour tous les paramètres automatisés de la piste, utiliser le bouton Muet permet de désactiver l'automatisation pour un seul paramètre.

Le réglage “Automatisation suit Événements”

Si l'option “Automatisation suit Événements” est cochée dans le menu Édition (ou dans le dialogue Préférences–Édition), les événements d'automatisation suivront automatiquement lorsque vous déplacerez un événement ou un conteneur sur la piste.

Ceci simplifie la gestion des automatisations relatives à un événement ou un conteneur spécifique, il n'y a pas à indiquer une position dans le projet. Par exemple, vous pouvez automatiser le panoramique d'un événement d'effet sonore (le son passe de gauche à droite, etc.) – si l'événement doit être déplacé, l'automatisation suivra automatiquement ! Les principes sont les suivants :

- Tous les événements d'automatisation d'une piste compris entre le début et la fin de l'événement ou du conteneur seront déplacés. S'il y avait des événements d'automatisation à cette nouvelle position (où vous avez déplacé l'événement ou le conteneur), ils seront remplacés.
- Si vous dupliquez un événement ou un conteneur (par déplacement avec [Alt]/[Option] ou à l'aide des fonctions Dupliquer ou Répéter) les événements d'automatisation seront aussi dupliqués.
- Cette fonction affecte aussi les “copier-coller”.

Utiliser les boutons Écrire/Lire l'automatisation

Tous les types de pistes sauf Répertoire, Marqueur, Vidéo et Règle disposent de boutons Écrire (W = Write) et Lire (R = Read) dans la Console, dans la liste des pistes et dans la fenêtre des Configurations de Voie. De plus, les tableaux de bord de chaque Plug-in d'effet et instrument VST ont aussi leurs boutons Write/Read.



Les boutons Écrire et Lire d'une voie de la console, et d'une sous-piste d'automatisation apparaissant dans la liste des pistes.

- Si vous activez l'Écriture (W) sur une voie, toutes les valeurs de paramètres de console modifiées en cours de lecture audio sur cette voie spécifique seront enregistrées sous forme d'événements d'automatisation.
- Si vous activez la lecture (R) sur une voie, toutes les modifications enregistrées de valeurs de paramètres seront restituées en cours de lecture audio, comme après leur enregistrement.
- Les boutons W et R de la liste des pistes sont des répliques des boutons W et R des voies correspondantes de la console.
- Certains types de piste nécessitent que vous activiez le bouton Write (soit pour la piste, soit globalement, voir ci-dessous) afin de créer une piste automatisation pour cette piste.
Il s'agit des pistes d'instrument VST, ReWire et d'entrée/sortie. La première fois que le bouton Write est activé pour ces types de piste, des sous-pistes d'automatisation sont créées. Vous pouvez ensuite procéder à l'automatisation des paramètres de ces pistes (en éditant les sous-pistes d'automatisation ou en l'écrivant, comme décrit ci-après). Pour relire l'automatisation, vérifiez que le bouton Lire (R) de cette piste est activé.

Il existe également des boutons Lire/Écrire globaux dans le panneau commun de la Console et en haut de la liste des pistes :



Les boutons Lire/Écrire globaux dans la console et la liste des pistes.

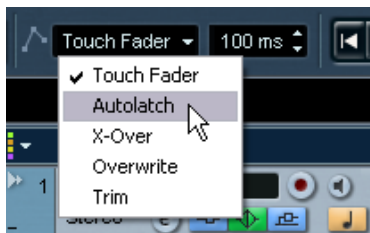
- Lorsque le bouton de lecture globale (Read All) est activé, toutes les manipulations de console enregistrées sur toutes les voies seront restituées en cours de lecture audio.
- Lorsque le bouton d'écriture globale (Write All) est activée, toutes les manipulations effectuées sur la Console en cours de lecture audio (sur toutes les voies) seront enregistrées sous forme d'événements d'automatisation.

La préférence “Entrée du Contrôleur MIDI vers les pistes d'Automatisation”

Si vous avez configuré une télécommande afin de contrôler les paramètres et les réglages du programme, vous pouvez enregistrer l'automatisation avec cette télécommande - il suffit d'activer Écrire (Write) comme d'habitude. Toutefois, si vous êtes en train d'enregistrer une piste MIDI et que vous désirez enregistrer l'automatisation en même temps, les données de contrôleur envoyées par la télécommande seront enregistrées “deux fois” - comme données d'automatisation et comme données de contrôleur MIDI sur la piste MIDI.

Pour éviter cela, activez l'option Entrée du Contrôleur MIDI vers les pistes d'Automatisation dans le dialogue des Préférences-MIDI. Lorsqu'elle est activée, les données de contrôleur seront enregistrées comme données d'automatisation uniquement, mais pas comme données de contrôleur MIDI sur la piste MIDI enregistrée.

À propos des cinq modes d'automatisation



Lorsque vous écrivez l'automatisation, vous pouvez choisir un des cinq modes d'automatisation (dans la barre d'outils de la fenêtre Projet) :

- Lorsque le mode “Touch Fader” est sélectionné, le logiciel commence l'écriture (l'enregistrement) de l'automatisation dès que vous cliquez sur un contrôle et l'arrête quand vous relâchez le bouton de la souris. Si vous remplacez des données d'automatisation existantes, le réglage Temps de Retour de l'Automatisation (à côté du menu local Mode d'automatisation) détermine la vitesse à laquelle le paramètre automatisé revient à sa valeur d'origine automatisée lorsque vous relâchez le bouton de la souris.

Pour la plupart des paramètres de plug-in (effets audio et Instruments VST), il n'y a aucun moyen que le programme “sache” si un contrôle a été “utilisé” ou pas (cette information ne repasse pas par l'interface du plug-in). Pour cette raison, l'automatisation de la plupart des paramètres de plug-in fonctionne en mode Autolatch (voir ci-dessous), même si le mode Touch Fader a été sélectionné.

- Lorsque le mode “Autolatch” est sélectionné, le logiciel commence l'écriture de l'automatisation dès que vous cliquez sur un contrôle et arrête l'écriture quand vous arrêtez la lecture ou désactivez la fonction Écrire.
La dernière valeur d'automatisation sera écrite en continu jusqu'à ce que vous arrêtez ou désactiviez Écrire. C'est utile si vous voulez superposer un long passage à une automatisation existante, et aussi lorsque vous enregistrez des données d'automatisation à partir d'un pupitre de télécommande (car le programme n'a alors aucun moyen de savoir quand vous “relâchez” le contrôle). Cependant, assurez-vous de ne toucher que les contrôles désirés quand vous enregistrez l'automatisation en mode Autolatch et n'oubliez pas d'arrêter la lecture quand vous avez fini !

- Le mode X-Over fonctionne comme le mode Autolatch mais avec une différence : Dès que vous “rencontrez” une courbe d’automatisation existante (précédente), l’écriture est automatiquement désactivée.
- Le mode Overwrite concerne uniquement l’automatisation du volume. Il fonctionne comme le mode Autolatch, avec cette différence de taille : le programme commence à écrire l’automatisation dès que vous déclenchez la lecture, et l’arrête dès que vous désactivez l’Écriture.
Cela signifie que l’automatisation sera écrite en continu à partir du moment où vous déclenchez la lecture jusqu’à ce que vous désactiviez le bouton Write – même si vous n’avez touché à aucun contrôle. C’est utile si vous désirez avoir une “ardoise propre” et refaire l’automatisation de volume précédente.
- Le mode Trim n’est utile que pour l’automatisation du volume. Il permet de décaler la courbe d’automatisation du volume sans modifier l’automatisation de volume précédente, et permet ainsi de régler le volume d’une automatisation existante.
En mode Trim, le fader de volume de la voie de console est initialement positionné exactement au milieu, quelle que soit l’automatisation de volume existante. En montant le fader par rapport à cette position médiane, vous décalez la courbe de volume vers le haut. En baissant le fader, vous décalez la courbe de volume vers le bas. En mode Trim, le programme commence l’écriture de l’automatisation dès que vous cliquez sur le contrôle et l’arrête lorsque vous relâchez le bouton de la souris.
- Le mode Trim a une caractéristique particulière : Si vous activez l’écriture (Write) de l’automatisation alors que la lecture est arrêtée et que vous sélectionnez le mode Trim, vous pouvez utiliser le fader pour décaler la courbe de volume entre les délimiteurs gauche et droit.
Il est ainsi facile d’augmenter le volume relatif d’une zone particulière : placez les délimiteurs comme il convient, activez Write, sélectionnez le mode Trim et poussez le fader de volume.

Enregistrement des manipulations – un exemple

Si les paramètres de votre projet en cours sont cruciaux, vous ne voudrez peut-être pas “expérimenter” avec l’automatisation tant que vous ne savez pas bien comment tout cela se comporte. Si c’est le cas, vous pouvez créer un nouveau projet pour l’exemple suivant. Il ne doit pas obligatoirement contenir des événements audio, mais uniquement quelques pistes audio. Procédez comme ceci :

1. Ouvrez la fenêtre de la Console.
2. Cliquez sur le bouton d’écriture globale dans le panneau commun de la Console.
Nuendo se trouve alors en mode d’écriture globale des données d’automatisation.
3. Déclenchez la lecture et déplacez quelques faders et/ou autres potentiomètres de réglage dans la console, ou peut-être dans une fenêtre Configuration de Voie.
Une fois que vous avez terminé, arrêtez la lecture, et retournez à l’endroit où vous aviez démarré la lecture.
4. Désactivez le mode Écriture, puis cliquez sur le bouton de lecture globale dans le panneau commun de la Console.
Nuendo se trouve à présent en mode lecture globale.
5. Déclenchez la lecture, et regardez la fenêtre Console.
Toutes les manipulations effectuées précédemment en cours de lecture seront reproduites exactement.
6. Si vous désirez refaire quelque chose, activez à nouveau le mode d’écriture (Write), et relancez la lecture depuis le même endroit.
 - Rien ne vous empêche d’activer les boutons W et R simultanément, si vous désirez à la fois regarder et écouter vos manipulations sur la console tout en enregistrant des mouvements de fader sur une autre voie de console, par exemple.

Enregistrer l'automatisation des Plug-ins

Tous les paramètres de chaque effet ou instrument VST assigné peuvent être automatisés de la manière décrite ci-dessous.

L'exemple suivant suppose que vous avez assigné un effet d'insert à une piste de voie FX (voir [page 286](#)), et décrit comment enregistrer l'automatisation pour cet effet :

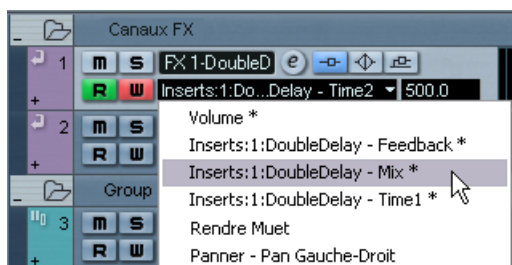
1. Activez le bouton d'écriture globale dans le panneau commun de la Console ou dans la liste des pistes pour que Nuendo soit en mode écriture globale.
2. Sélectionnez la piste FX dans la liste des pistes et ouvrez sa section Inserts dans l'Inspecteur.
Si l'Inspecteur est invisible, cliquez sur le bouton "Afficher Inspecteur" dans la barre d'outils de la fenêtre Projet.
3. Ouvrez le tableau de bord de l'effet en cliquant sur le bouton Édition ("e") situé au-dessus de la case de l'effet d'insert dans l'Inspecteur.
4. Cliquez sur le bouton d'écriture (Write) du tableau de bord pour activer le mode Write.
Tous les effets et Instruments VST disposent de boutons Write/Read dans leur tableau de bord. Ils fonctionnent exactement comme les boutons correspondants dans la console ou la liste des pistes. Dans l'exemple précédent, nous avons utilisé le mode écriture globale, dans lequel les changements effectués sur la console et sur les paramètres étaient enregistrés sur toutes les pistes, mais ici nous allons utiliser le mode Write pour une piste seulement.
5. Démarrez la lecture et réglez quelques paramètres d'effet dans le tableau de bord.
Lorsque vous avez terminé, arrêtez la lecture, et retournez à l'endroit où vous aviez démarré la lecture.
6. Désactivez Write et cliquez sur le bouton Read tableau de bord.
7. Démarrez la lecture, et observez le tableau de bord.
Toutes les actions que vous avez effectuées au cours de la phase de lecture précédente seront exactement reproduites.

Assigner un paramètre automatisé à une sous-piste d'automatisation

Pour sélectionner quel paramètre est actuellement affiché dans la piste d'automatisation de la voie FX, procédez comme ceci :

1. Cliquez dans l'affichage du paramètre de la sous-piste d'automatisation de la voie FX.

Le menu local des paramètres apparaît, il contient une liste des paramètres automatisables pour ce plug-in. Le(s) paramètre(s) déjà automatisés sont repérés par un astérisque après leur nom dans la liste.



Paramètres automatisés de l'effet de DoubleDelay.

2. Sélectionnez le paramètre que vous désirez voir apparaître, dans la liste des paramètres.

La courbe d'automatisation du paramètre sera affichée dans la sous-piste d'automatisation.

- Pour voir les paramètres d'instrument VST, utilisez la même méthode, mais pour la première piste d'automatisation de l'instrument. Comme décrit précédemment, chaque instrument VST dispose de deux pistes d'automatisation (ou plus) – une pour les réglages du plug-in et une pour chaque voie d'instrument VST dans la console.

Où sont passées les données d'automatisation que je viens d'enregistrer ?

Lorsque vous utilisez l'automatisation en mode d'écriture globale (Write All), vous pouvez écrire les données d'automatisation sur toutes les pistes d'automatisation des voies. Au cours de la précédente opération d'écriture (Write), vous avez probablement ajouté des événements d'automatisation pour différentes voies, concernant différents paramètres.

- Pour voir tous les événements d'automatisation que vous avez enregistrés durant l'opération, sélectionnez “Montrer l'Automatisation Utilisée” à partir du menu Projet.

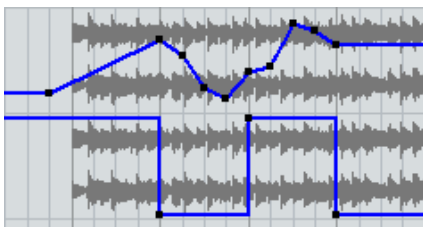
À présent, les données d'automatisation correspondant à chaque paramètre de voie ajusté dans la Console en phase d'écriture apparaissent sur les sous-pistes correspondantes dans la fenêtre Projet. Les événements d'automatisation enregistrés sont représentés par des points dans les courbes d'automatisation.

Travailler avec les courbes d'automatisation

À propos des courbes d'automatisation

Il existe deux sortes de courbes d'automatisation : “Rampe” et “Saut”

- Les courbes de type “Saut” correspondent à des paramètres dont la modification ne débouche que sur deux statuts, “Marche/Arrêt” : un bouton Muet, par exemple.
- Les courbes de type “Rampe” correspondent à des paramètres dont la modification génère une suite de valeurs continues : par exemple, un mouvement de fader ou de potentiomètre.



Exemples de courbes d'automatisation de type “Saut” et de type “Rampe” apparaissant dans l'affichage d'événement.

À propos de la ligne de valeur Statique

Lorsque vous ouvrez pour la première fois une sous-piste d'automatisation pour un paramètre, elle ne contient évidemment aucun événement d'automatisation (il faudrait pour cela que vous ayez précédemment manipulé ce paramètre avec le mode d'écriture d'automatisation activé). Cette absence se reflète dans l’Affichage des événements sous forme d'une ligne droite noire et horizontale, la ligne de “Valeur Statique”. Cette ligne représente la valeur actuelle du paramètre.

- Si vous avez ajouté manuellement des événements d'automatisation ou utilisé le mode Écriture pour le paramètre correspondant, puis désactivez le mode Lecture, la courbe d'automatisation apparaîtra en grisé dans l’affichage des événements de la sous-piste automatisée, et c'est la Valeur Statique qui sera utilisée à la place. Dès que le mode Read sera réactivé, la courbe d'automatisation sera active.

Édition d'événements d'automatisation

Dessiner des événements d'automatisation

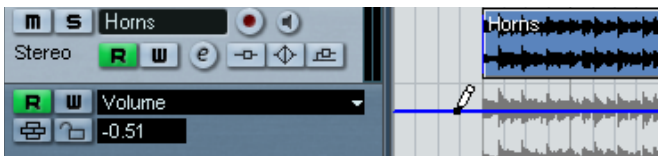
Utiliser l'automatisation en mode Écriture dans la Console génère “automatiquement” des événements d'automatisation. Vous pouvez également les ajouter manuellement, en dessinant des courbes d'automatisation. Procédez comme ceci :

1. Ouvrez une sous-piste d'automatisation du volume d'une piste audio en cliquant sur le signe +.
La ligne de “Valeur Statique” apparaît alors dans l’Affichage des événements.



2. Sélectionnez l'Outil Crayon.
Vous avez aussi la possibilité d'utiliser les divers modes de l'outil Ligne pour dessiner les courbes, voir ci-dessous.

3. Si vous cliquez sur la ligne de Valeur Statique, un événement d'automatisation est ajouté, le mode de lecture d'automatisation est automatiquement activé, et la ligne de "Valeur statique" noire se transforme en une courbe d'automatisation bleue.

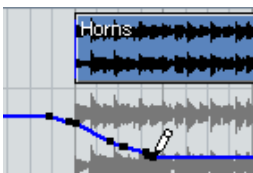


4. En cliquant-maintenant enfoncé le bouton de la souris, vous pouvez dessiner une courbe, ce qui enregistre une série d'événements d'automatisation.



5. Lorsque vous relâchez le bouton de la souris, le nombre d'événements d'automatisation est considérablement réduit, mais la forme "de base" de la courbe subsiste.

Cette "cure d'amaigrissement" du nombre d'événements est fonction du paramètre Niveau de Réduction de l'Automatisation dans le dialogue Préférences, voir [page 362](#).



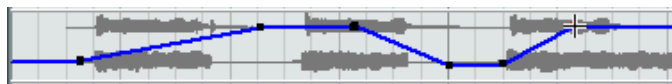
6. Si vous activez à présent la lecture, le Volume suivra la forme de la courbe d'automatisation.
Dans la Console, le fader correspondant suit ces évolutions.
7. Si le résultat ne vous satisfait pas, il suffit de recommencer l'opération.
Redessiner par-dessus une courbe d'événements existante crée automatiquement une nouvelle courbe.

- Si la sous-piste d'automatisation se trouve déjà en mode Lecture, vous pouvez également ajouter des événements d'automatisation en cliquant avec l'outil Flèche.
Si vous essayez d'ajouter un point intermédiaire entre deux points existants, et que le nouveau point ne “sort” pas de la courbe existante, il sera supprimé lors de la Réduction (voir [page 362](#)) dès que vous relâchez le bouton de la souris.

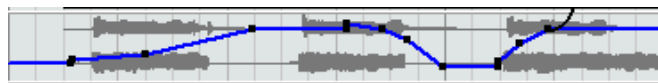
Utiliser les divers modes Ligne pour tracer les courbes d'automatisation

Les autres modes de l'outil Ligne peuvent être très utiles pour dessiner les événements d'automatisation. Les différents modes sont accessibles en cliquant sur l'outil Ligne de la barre d'outils et en les sélectionnant dans le menu local qui s'affiche.

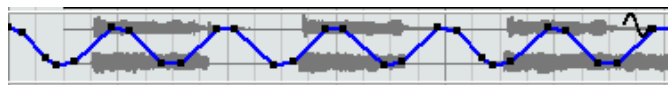
- En mode Ligne, cliquer et faire glisser avec l'outil Ligne dessinera une ligne dans la sous-piste d'automatisation, et créera des événements d'automatisation alignés sur cette ligne.
C'est un moyen rapide de créer des fondus (d'entrée, de sortie) linéaires etc.



- Le mode Parabole de l'outil Ligne fonctionne de la même façon, mais aligne plutôt les événements d'automatisation sur une courbe parabolique, produisant des courbes et fondus plus “naturels”.
Le résultat dépend de la direction à partir de laquelle vous dessinez la parabole.



- Les modes Sinus, Triangle et Carré de l'outil Ligne créent des événements d'automatisation alignés sur des courbes continues.
Si le “Calage” est activé et réglé sur “Grille”, la période de la courbe (la longueur du “cycle” d'une courbe) est déterminée par le réglage dans “Grille”. Si vous appuyez sur [Maj] en déplaçant le Crayon, vous pouvez régler la durée de la période manuellement, en multiples de la valeur choisie dans “Grille”.



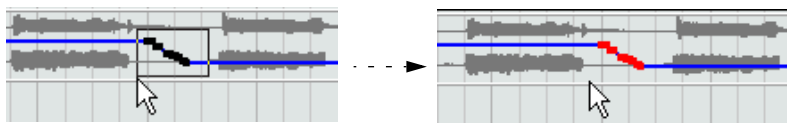
Sélectionner les points d'événements d'automatisation

- Pour sélectionner un seul point d'événement d'automatisation, il suffit de cliquer dessus avec l'outil Flèche.

Le point passe alors au rouge, et vous pouvez le faire glisser dans n'importe quelle direction horizontale ou verticale entre deux points.

- Pour sélectionner plusieurs points de la courbe, [Maj]-cliquez ou dessinez un rectangle de sélection avec l'Outil Flèche.

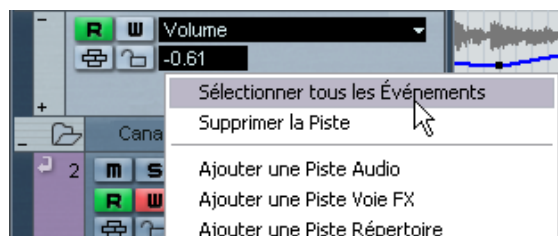
Tous les événements situés à l'intérieur du rectangle de sélection seront sélectionnés.



Dessinez un rectangle de sélection autour des points de votre choix pour les sélectionner.

Une fois sélectionnés, tous ces points pourront être déplacés dans toutes les directions comme un seul : ainsi, la forme de la courbe qu'ils dessinent sera préservée.

- Pour sélectionner tous les événements d'automatisation d'une sous-piste, faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) sur cette sous-piste dans la liste des pistes et choisissez "Sélectionner tous les Événements" dans le menu contextuel.



Supprimer des événements d'automatisation

Il existe plusieurs façons de supprimer des points d'événements :

- En les sélectionnant puis en appuyant sur [Effacement] ou [Suppression] ou en sélectionnant Supprimer dans le menu Édition.
- En cliquant sur un point avec l'outil Gomme.

- En sélectionnant une zone (avec l'outil Sélection d'Intervalle), puis en appuyant sur [Effacement] ou [Suppression] ou en sélectionnant Supprimer dans le menu Édition.
- En cliquant dans la case de paramètre d'une sous-piste puis en sélectionnant "Supprimer le Paramètre" dans le menu local.
Veuillez noter que cette manipulation supprimera tous les événements d'automatisation de la sous-piste, refermera la sous-piste et supprimera le paramètre de la liste des Paramètres.

Éditer les événements d'automatisation

Les événements d'automatisation peuvent être édités comme les autres événements. Vous pouvez utiliser les fonction de Couper, Copier et Coller, vous pouvez les grouper et les déplacer, etc. Toutefois, quatre options du menu Édition ne s'appliquent pas aux événements d'automatisation. Il s'agit de :

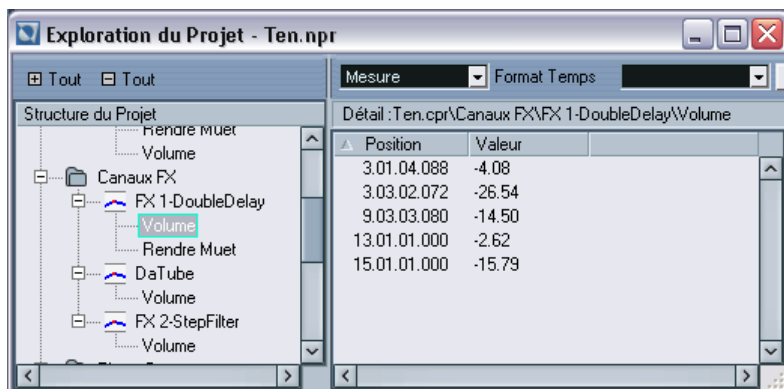
- Couper au Curseur
- Couper aux Délimiteurs
- En avant-plan
- En arrière-plan

Éditer les événements d'automatisation dans l'Explorateur de Projet

Vous pouvez également éditer les événements d'automatisation dans l'Explorateur de Projet. Procédez comme ceci :

1. Ouvrez l'Explorateur de Projet en le sélectionnant dans le menu Projet.
La fenêtre de l'Explorateur s'ouvre alors. Elle est divisée en deux parties, la liste Structure du Projet à gauche et l'affichage des événements à droite.
2. Cliquez sur le signe "+" d'une piste dans la liste de Structure.
Les pistes automatisées ont deux sous-articles : Données Piste et Automatisation.
L'article Automatisation correspond à la sous-piste d'automatisation de la fenêtre Projet, et contient les événements d'automatisation de la piste.
3. Cliquez sur le signe "+" pour de l'article Automatisation.
Tous les paramètres automatisés de la piste s'affichent dans la liste de Structure.

4. Cliquer sur un paramètre dans la liste de “Structure” fera apparaître les événements d'automatisation dans la fenêtre d'événement.



Les paramètres suivants sont disponibles pour toutes les pistes et sous-pistes d'automatisation :

| Paramètre | Description |
|-----------|---|
| Position | La position de l'événement d'automatisation. |
| Valeur | La valeur (de 0.000 à 1.000) de l'événement d'automatisation. |

Trucs, astuces et méthodes de base

En matière d'automatisation, il n'existe aucune règle facile et rapide permettant de déterminer, dans telle ou telle situation, quelle méthode d'automatisation utiliser. Vous pouvez très bien, par exemple, ne jamais ouvrir une sous-piste d'automatisation, et vous en tenir à l'écriture d'automatisation tout au long d'un projet. À l'inverse, certains préfèrent dessiner des courbes pour automatiser leur projet. Les deux méthodes possèdent des avantages, mais bien sûr, c'est à vous qu'il revient, au final, de décider laquelle utiliser et quand.

- Éditer des courbes sur les sous-pistes d'automatisation offre une vue générale graphique, en relation avec les formes d'ondes audio et la position temporelle.

Il est alors facile de changer rapidement les valeurs de paramètres en des endroits spécifiques, sans devoir passer en lecture. Par exemple, cette méthode est très pratique si vous avez enregistré une voix off ou des dialogues sur une piste et une musique sur une autre piste. Ainsi vous pouvez baisser le niveau de la musique "sous" la voix et la remonter pendant les pauses.

- Utiliser la fonction Écriture d'automatisation dans la Console évite de devoir ajouter des sous-pistes de paramètre depuis la liste "Ajouter un Paramètre".

Vous pouvez alors travailler exactement comme avec une "vraie" console physique : chaque manipulation crée automatiquement des sous-pistes correspondant aux paramètres que vous modifiez – sous-pistes qu'il est toujours possible d'ouvrir ultérieurement pour visualisation et édition.

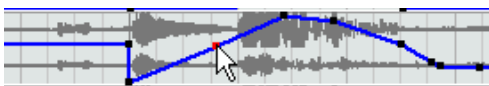
Ce ne sont là que deux exemples des avantages de chacune des méthodes. De façon générale, l'édition de courbes et l'utilisation de la fonction d'écriture d'automatisation constituent en fait deux méthodes complémentaires, et selon la nature de votre projet, vous choisirez probablement la méthode la plus adaptée à votre situation.

Options et paramètres

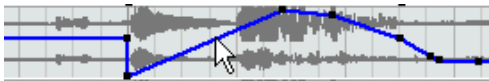
À propos de la préférence Niveau de Réduction de l'Automatisation

Cette option se trouve dans le dialogue Préférences (page Édition). La fonction de Réduction de l'Automatisation réduit le nombre d'événements d'automatisation une fois que vous avez utilisé la fonction d'écriture d'automatisation ou ajouté des événements à la main. Lorsque vous écrivez (ou dessinez) des événements d'automatisation, ceux-ci sont ajoutés sous la forme d'une succession rapide et continue de valeurs d'événements. C'est indispensable, car Nuendo ne peut pas "deviner" ce que vous allez faire l'instant d'après ! Toutefois, une fois la manipulation terminée, la fonction Réduction permet de supprimer tous les points d'événements superflus. La courbe d'automatisation ne contient plus alors que les points d'événements nécessaires pour reproduire vos manipulations.

Par exemple, tous les points d'événements compris entre deux points mais ne "sortant" pas de la droite reliant ces deux points seront automatiquement supprimés par la fonction Réduction.



Si vous essayez d'ajouter un événement qui ne dévie pas de la courbe existante entre deux points...



...il sera supprimé dès que vous relâcherez la souris. Si vous aviez déplacé l'événement sélectionné d'une amplitude quelconque, qui aurait créé une courbe différente d'une ligne droite, l'événement aurait bien sûr été conservé.

- Si vous pensez que vous avez besoin d'un niveau de réduction d'événements inférieur (ou supérieur) à la valeur par défaut (environ 75%), vous pouvez modifier cette valeur : normalement, la valeur par défaut est bien adaptée à la plupart des situations.
- Trop diminuer le niveau de Réduction n'est pas recommandé, car on n'éliminerait alors plus assez de données d'automatisation superflues.

À propos de ce chapitre

Il est possible de contrôler la console Nuendo via MIDI. Un grand nombre de pupitres de contrôle MIDI sont acceptés. Ce chapitre décrit comment configurer Nuendo pour la télécommande.

- Pour des informations sur les pupitres de contrôle acceptés, reportez-vous au document pdf séparé “Pupitres de télécommande”.
- Il existe également un pupitre de Télécommande Générique permettant d'utiliser n'importe quel pupitre de contrôle MIDI pour télécommander Nuendo.
Son installation est décrite à la [page 369](#).

Installation

Connexion de la télécommande

Connectez la prise MIDI Out du pupitre de télécommande à la prise MIDI In de votre interface MIDI. En fonction du modèle de pupitre, vous pouvez aussi avoir besoin de connecter la prise MIDI Out de l'interface à une prise MIDI In du pupitre (c'est nécessaire si le pupitre dispose de “moyens de retour” tels que témoins, faders motorisés, etc. – reportez-vous aux caractéristiques du pupitre de télécommande MIDI dans les pages qui suivent pour les détails).

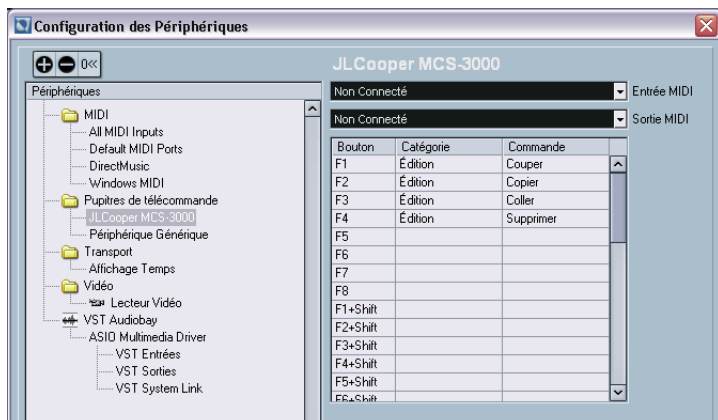
Si vous désirez enregistrer des pistes MIDI, vous ne voulez sûrement pas que les données MIDI provenant du pupitre soient aussi enregistrées. Pour cela, vous devez aussi faire les réglages suivants :

1. Déroulez le menu Périphériques et sélectionnez Configuration des Périphériques.
2. Sélectionnez “All MIDI Inputs” dans la liste à gauche.
3. Observez la liste à droite et repérez l'entrée MIDI à laquelle vous avez connecté la télécommande MIDI.
4. Cliquez dans la colonne “Activer” de cette entrée et réglez-la sur “Non”.
5. Cliquez sur OK pour refermer le dialogue.

Vous venez de supprimer l'entrée du pupitre de télécommande du groupe "All MIDI Inputs". Ce qui signifie que vous pouvez enregistrer des pistes MIDI avec le port "All MIDI Inputs" sélectionné sans risquer d'enregistrer en même temps les données provenant du pupitre.

Sélection du pupitre de contrôle

1. Déroulez le menu Périphériques et sélectionnez Configuration des Périphériques.
Un dialogue s'ouvre, contenant la liste des Périphériques sur la gauche.
2. Si vous n'y trouvez pas le pupitre de contrôle que vous recherchez, cliquez sur le signe plus en haut à gauche et sélectionnez-le dans la liste qui apparaît.
Il sera ajouté à la liste des Périphériques.
- Notez qu'il est possible de sélectionner plusieurs pupitres de contrôle du même type, ils seront numérotés dans la liste des Périphériques. Par exemple, si vous disposez du Mackie Control Extender, il faudra qu'un second pupitre de contrôle Mackie soit installé.
3. Puis sélectionnez votre modèle de pupitre de contrôle MIDI dans la liste des Périphériques.
En fonction de l'appareil sélectionné, une liste de commandes programmables ou un panneau vide est affiché dans la partie droite du dialogue.



Un pupitre de contrôle JL Cooper MCS-3000 a été sélectionné.

4. Sélectionnez l'entrée MIDI correcte dans le menu local Entrée MIDI.
5. Si nécessaire, sélectionnez la sortie MIDI correcte dans le menu local Sortie MIDI.
6. Cliquez sur OK pour refermer le dialogue.

Vous pouvez maintenant utiliser votre pupitre de contrôle MIDI pour faire bouger les faders et les potentiomètres, activer Mute et Solo, etc. La configuration exacte des paramètres dépend du pupitre de contrôle MIDI que vous utilisez.

Il arrive que les communications entre Nuendo et le pupitre de télécommande soient interrompues ou que le protocole de "handshaking" ne réussisse pas à établir la connexion. Vous pouvez alors rétablir la communication avec un appareil de la liste des Périphériques en le sélectionnant puis en cliquant sur le bouton "Réinitialiser". Le bouton "Réinitialiser tous les périphériques" situé en haut de la fenêtre Configuration des Périphériques réinitialisera globalement tous les appareils de la liste.

Opérations

Écriture de l'Automatisation au moyen des commandes à distance

L'automatisation de la console au moyen d'un pupitre de commande s'effectue principalement de la même manière que lorsque vous agissez sur les commandes à l'écran en mode Write. Cependant, lorsqu'il s'agit de remplacer des données d'automatisation existantes, il y a une différence de taille :

- Si vous activez le mode Write et déplacez un contrôle sur le pupitre de commande, toutes les données correspondant au paramètre sont remplacées à partir de l'endroit où vous avez déplacé le contrôle jusqu'à l'endroit où la lecture a été arrêtée !
En d'autres termes, dès que vous déplacez un contrôle en mode Write, il reste "actif" jusqu'à ce que vous arrêtiez la lecture. La raison en est expliquée ci-dessous.

En conséquence, la précaution suivante doit être prise :

- Veillez à ne déplacer que le contrôleur que vous voulez remplacer !

Afin de remplacer les données d'automatisation existantes pour un contrôle, l'ordinateur a besoin de savoir pendant combien de temps l'utilisateur a vraiment "tenu" ou utilisé le contrôle. Lorsque vous faites cela "à l'écran", le programme détecte simplement le moment où le bouton de la souris est enfoncé puis relâché. Mais, lorsque vous utilisez un pupitre de commande externe, il n'y a plus de bouton de souris, et Nuendo ne peut pas dire quand vous avez "saisi et tenu" un fader, ni quand vous l'avez déplacé puis relâché. À la place, vous devez indiquer que vous avez "relâché" la commande en arrêtant la lecture.

Ceci ne s'applique pas au pupitre MCS 3000 JLCoper. Cet appareil dispose de faders à effleurement, ce qui signifie que l'écriture s'arrête dès que vous relâchez le fader.

Ceci n'est valable que lorsque vous utilisez un pupitre de commande et que le mode Write est activé dans la Console.

Assignation de raccourcis clavier aux télécommandes

Sur certains des pupitres de commande compatibles, vous pouvez assigner n'importe quelle fonction de Nuendo (pouvant être assignée à un raccourci clavier) à des touches, molettes ou autres contrôles génériques. À l'heure de l'écriture de ce manuel, ces appareils sont les suivants :

- JL Cooper MCS 3000
- JL Cooper CS-10
- Tascam US-428
- Yamaha 01x
- Yamaha DM 2000v2
- Yamaha DM 1000v2
- Radical SAC-2k
- Steinberg Houston

Procédez comme ceci :

1. Ouvrez le dialogue Configuration des Périphériques et sélectionnez un des pupitres de commande ayant cette caractéristique.
Sur le côté droit de la fenêtre se trouvent trois colonnes. C'est là que vous assignez les commandes.
2. Utilisez la colonne "Bouton" afin de repérer le pupitre de commande ou la touche auquel vous voulez assigner une fonction Nuendo.
3. Cliquez dans la colonne "Catégorie" du contrôle et sélectionnez une des catégories de fonctions Nuendo dans le menu local qui apparaît.
4. Cliquez dans la colonne "Commande", et sélectionnez la fonction Nuendo désirée dans le menu local qui apparaît.
Les options disponibles dans le menu local dépendent de la catégorie choisie.
5. Cliquez sur "Appliquer" quand vous avez terminé.

La fonction sélectionnée est maintenant assignée à la touche ou au contrôle du pupitre de commande.

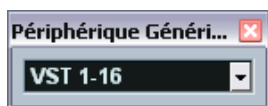
Remarque à propos de la télécommande de pistes MIDI

Alors que la plupart des pupitres de commande peuvent contrôler à la fois des voies MIDI et audio dans Nuendo, les réglages des paramètres peut être différent. Par exemple, les contrôles spécifiques à l'audio (comme l'EQ) seront ignorés lors du contrôle de canaux MIDI.

Le périphérique générique

Si vous disposez d'un périphérique MIDI générique, vous pouvez l'utiliser pour contrôler Nuendo à distance, en configurant le périphérique générique :

1. Ouvrez le dialogue Configuration des Périphériques depuis le menu Périphériques.
 2. Cliquez sur le signe “+” en haut à gauche et sélectionnez “Périphérique Générique” dans le menu local.
- Lorsque le périphérique générique est ajouté au dialogue Configuration des Périphériques, vous pouvez ouvrir la fenêtre d'état du périphérique en sélectionnant “Périphérique Générique” dans le menu Périphériques.



Fenêtre d'état du périphérique générique.

- Sélectionnez le “Périphérique Générique” dans la liste à gauche.
Les réglages du périphérique générique sont affichés, vous permettant de spécifier quelle commande de votre pupitre doit contrôler quel paramètre de Nuendo.

Périphérique Générique

All MIDI Inputs ▼ Entrée MIDI

Midiex8 8 ▼ Sortie MIDI

| Nom du Contrô | Statut MIDI | Canal MIDI | Adresse | Valeur Max. | Flags |
|---------------|-------------|------------|---------|-------------|-------|
| Fader 1 | Contrôleur | 1 | 7 | 127 | R... |
| Fader 2 | Contrôleur | 2 | 7 | 127 | R... |
| Fader 3 | Contrôleur | 3 | 7 | 127 | R... |
| Fader 4 | Contrôleur | 4 | 7 | 127 | R... |
| Fader 5 | Contrôleur | 5 | 7 | 127 | R... |
| Fader 6 | Contrôleur | 6 | 7 | 127 | R... |
| Fader 7 | Contrôleur | 7 | 7 | 127 | R... |
| Fader 8 | Contrôleur | 8 | 7 | 127 | R... |
| Fader 9 | Contrôleur | 9 | 7 | 127 | R... |
| Fader 10 | Contrôleur | 10 | 7 | 127 | R... |
| Fader 11 | Contrôleur | 11 | 7 | 127 | R... |
| Fader 12 | Contrôleur | 12 | 7 | 127 | R... |

Importeur

Exporter

Ajouter

Supprimer

Apprendre

| Nom du Contrô | Périphérique | Voie/Catégorie | Valeur/Action | Flags |
|---------------|--------------|----------------|---------------|-------|
| Fader 1 | VST Mixer | Drums | Volume | .. |
| Fader 2 | VST Mixer | Guitar | Volume | .. |
| Fader 3 | VST Mixer | Strings | Volume | .. |
| Fader 4 | VST Mixer | LM-7. 1 | Volume | .. |
| Fader 5 | VST Mixer | A1 L | Volume | .. |
| Fader 6 | VST Mixer | Stereo In | Volume | .. |
| Fader 7 | VST Mixer | Stereo Out | Volume | .. |
| Fader 8 | VST Mixer | Audition | Volume | .. |
| Fader 9 | VST Mixer | 8 | 1025 | .. |
| Fader 10 | VST Mixer | 9 | 1025 | .. |
| Fader 11 | VST Mixer | 10 | 1025 | .. |
| Fader 12 | VST Mixer | 11 | 1025 | .. |

VST 1-16 ▼

Renommer

Ajouter

Supprimer

Aide

Réinitialiser

Appliquer

OK

Annuler

- Utilisez les menus locaux d'Entrée et Sortie MIDI pour sélectionner le ou les Port(s) MIDI auxquels votre télécommande est connectée.
- Sélectionnez une Banque via le menu local de droite.
Le concept de Banques est basé sur le simple fait que la plupart des périphériques MIDI ne peuvent contrôler simultanément qu'un nombre de canaux limité (souvent 8 ou 16). Par exemple, si votre pupitre de contrôle MIDI dispose de 16 faders de volume, et que vous utilisez 32 canaux audio dans Nuendo, il vous faudra deux Banques de 16 canaux chacune. Lorsque c'est la première Banque qui est sélectionnée, les 16 commandes des voies physiques permettent de contrôler les voies de console 1 à 16 ; lorsque c'est la seconde Banque qui est sélectionnée, vous pouvez contrôler les voies de console 17 à 32. Comme il est possible de contrôler aussi la console de pistes MIDI et les fonctions de transport, il vous faudra sans doute plusieurs Banques.

6. Pour la configuration, référez-vous au tableau supérieur, selon les commandes dont dispose votre pupitre de contrôle MIDI.
Les colonnes possèdent les fonctionnalités suivantes :

| Colonne | Description |
|-------------------|---|
| Nom du Contrôleur | Double-cliquer sur ce champ permet d'entrer un nom descriptif pour la commande concernée (un peu comme on écrit les noms des instruments sur les voies d'une console). Ce nom est automatiquement répercuté dans la colonne Nom de Contrôle du tableau inférieur. |
| Statut MIDI | Cliquer dans cette colonne fait apparaître un menu local permettant de spécifier le type de message MIDI qu'enverra la commande. Les choix possibles sont : message de Contrôleur Continu, de Program Change, de Note-On, d'Aftertouch et de Pression Polyphonique. Les messages de Contrôleur Continu de type NRPN et RPN sont également disponibles, et permettent d'élargir la palette de messages de contrôle. L'option "Ctrl JLCoooper" est une version spécifique de message de Contrôleur Continu, dans lequel c'est le troisième octet du message MIDI qui est utilisé comme adresse en lieu et place du second – une particularité qu'on retrouve sur divers pupitres de contrôle signée JL-Cooper). |
| Canal MIDI | Cliquer dans cette colonne fait apparaître un menu local permettant de sélectionner le canal MIDI sur lequel les messages seront transmis. |
| Adresse | Numéro de Contrôleur Continu, hauteur de la note ou adresse d'un Contrôleur Continu NRPN/RPN. |
| Valeur max. | Valeur maximale transmise par le contrôleur. Cette valeur est utilisée par le programme pour "adapter" la fourchette de valeurs disponible sur le contrôleur MIDI à celle du paramètre du programme. |
| Flags (Fanions) | Cliquer dans cette colonne fait apparaître un menu local permettant d'activer ou de désactiver les trois fanions suivants : Recevoir – Ce fanion doit être activé si le message MIDI doit être traité à réception. Transmettre – Ce fanion doit être activé si un message MIDI doit être émis lorsque la valeur correspondante change dans le programme. Relatif – Ce fanion doit être activé si le contrôleur est un encodeur "sans fin", qui transmet non pas une valeur absolue mais le nombre de tours qu'on lui a fait subir. |

- Si vous trouvez que le tableau supérieur contient trop ou pas assez de contrôles, vous pouvez en ajouter ou en supprimer par l'intermédiaire des boutons Ajouter et Supprimer situés à droite du tableau supérieur.

- Si vous avez des doutes concernant les messages MIDI envoyés par un certain contrôleur, vous pouvez utiliser la fonction “Apprendre” : Sélectionnez le contrôleur dans le tableau supérieur (en cliquant dans la colonne Nom de Contrôleur), manœuvrez le contrôleur correspondant sur votre surface de contrôle MIDI, et cliquez sur le bouton Apprendre situé à droite du tableau. Les valeurs des champs Statut MIDI, Canal MIDI et Adresse sont alors réglées automatiquement en conformité avec celles de la commande manœuvrée.
- 7. Le tableau inférieur sert à spécifier quels paramètres de Nuendo vous désirez contrôler.**

Chaque rangée du tableau est associée au contrôleur de la rangée correspondante dans le tableau supérieur – ce qui est indiqué par la colonne Nom du Contrôleur. Les autres colonnes possèdent les fonctionnalités suivantes :

| Colonne | Description |
|--------------------|---|
| Périphérique | Cliquer dans cette colonne fait apparaître un menu local, servant à déterminer quelle “partie” de Nuendo sera contrôlée. L’option spécifique “Commande” permet d’effectuer certaines actions par télécommande : c’est le cas, par exemple, de la sélection de banques de télécommandes. Si vous disposez d’une carte Yamaha DSP Factory installée (version Windows uniquement) dans votre ordinateur, elle apparaîtra également sous forme d’une option dans le menu local des Périphériques. |
| Voie/ Catégorie | C’est ici qu’il faut sélectionner la voie à contrôler ou, si l’option “Commande” est sélectionnée dans Périphérique, la catégorie de Commande. |
| Valeur/ Action | Cliquer dans cette colonne fait apparaître un menu local permettant de sélectionner le paramètre de voie que vous désirez contrôler (typiquement, si c’est l’option “VST Mixer” qui est sélectionnée dans Périphérique, vous pouvez choisir entre volume, panoramique, niveaux de départs effets, égaliseurs, etc). Si l’option “Commande” est sélectionnée dans Périphérique, c’est là que vous indiquez l’Action de la catégorie. |

| Colonne | Description |
|--------------------|---|
| Flags (Fanions) | <p>Cliquer dans cette colonne fait apparaître un menu local, servant à activer ou désactiver trois fanions :</p> <p>Bouton – Lorsque cette option est activée, la valeur du paramètre n'est modifiée que si le message MIDI reçu possède une valeur différente de 0.</p> <p>Alternier – Lorsque cette option est activée, la valeur du paramètre passe du maximum au minimum (ou vice versa) chaque fois qu'un message MIDI est reçu. Activer simultanément Bouton et Alternier est très utile dans le cas de commandes ne "verrouillant" pas le statut d'un bouton : citons, par exemple, le contrôle du statut de Mute depuis un pupitre dont le bouton de Mute est de type fugitif. Dans ce cas, le signal est coupé tant qu'on appuie sur la touche Mute, et se trouve rétabli dès qu'on relâche la touche. Si Bouton et Alternier sont activés, appuyer sur Mute activera ou désactivera le statut de Mute correspondant dans Nuendo, mais ce nouveau statut restera fixe jusqu'à la prochaine pression sur le bouton de Mute. Autrement dit, de fugitif, il sera devenu permanent.</p> <p>Non Automatisé – Si cette option est activée, le paramètre ne sera pas automatisé.</p> |

8. Si nécessaire, sélectionnez une autre Banque et procédez aux réglages adéquats.

Notez que ces réglages s'effectuent, dans ce cas, uniquement dans le tableau inférieur – le tableau supérieur se trouve déjà automatiquement configuré pour le périphérique de commande MIDI.

- Si nécessaire, vous pouvez ajouter des Banques en cliquant sur le bouton Ajouter, situé sous le menu local Banque.
Cliquez sur le bouton Renommer permet d'assigner un nouveau nom à la Banque sélectionnée. Pour supprimer une Banque devenue inutile, il suffit de cliquer sur le bouton Supprimer.
- 9. Une fois que vous avez fini, refermez la fenêtre de Configuration des Périphériques.**

À présent, vous pouvez contrôler les paramètres de Nuendo spécifiés depuis le pupitre de contrôle MIDI. Pour sélectionner une autre Banque, utilisez le menu local dans la fenêtre Statut de la Télécommande (ou utilisez une commande du pupitre de contrôle MIDI, si vous en avez assigné une).

Importation et Exportation de Configurations de Télécommandes

Le bouton Exporter, situé dans le coin supérieur droit de la fenêtre Configuration des Périphériques, permet d'exporter la configuration en cours, c'est-à-dire les données correspondant à la configuration des différentes commandes (le tableau supérieur) ainsi que toutes les Banques. Cette configuration est sauvegardée sous forme d'un fichier (pourvu de l'extension ".xml", sous Windows). Cliquer sur le bouton Importer permet d'importer des fichiers de Configuration de Télécommande sauvegardés au préalable.

- C'est la dernière Configuration de Télécommande importée ou exportée qui se verra chargée automatiquement au démarrage du programme ou que le périphérique Générique a été ajoutée dans le dialogue Configuration des Périphériques.

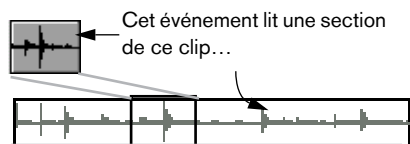
15

Traitements et fonctions audio

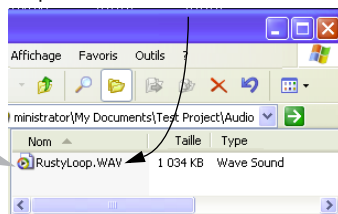
Présentation

Les traitements audio effectués dans Nuendo peuvent être qualifiés de “non-destructifs” : autrement dit, il est toujours possible d’annuler les modifications ou de retourner aux versions d’origine. Ceci vient du fait que ce sont les clips audio qui sont traités, et jamais les fichiers audio d’origine eux-mêmes. Par ailleurs, ces clips audio peuvent se référer à plusieurs fichiers audio. Voici les principes :

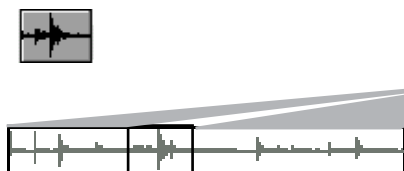
1. Si vous traitez un événement ou un intervalle de sélection, un nouveau fichier audio est créé dans le dossier Edits, à l’intérieur du dossier Projet.
Ce nouveau fichier contient les données audio traitées, tandis que le fichier d’origine reste intact.
2. La section traitée du clip audio (correspondant à l’événement ou à l’intervalle de sélection) se réfère alors au nouveau fichier audio traité. Les autres sections du clip, de leur côté, se réfèrent toujours au fichier d’origine.



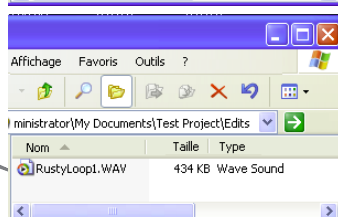
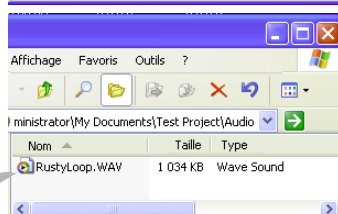
... qui se réfère à ce fichier audio.



Après avoir traité l’événement...



...le clip se réfèrera à la fois au fichier d’origine et à un nouveau fichier, contenant uniquement la section traitée.



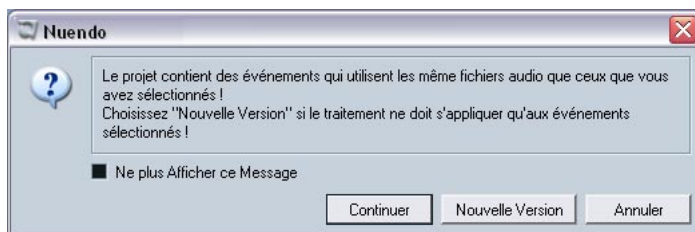
- Comme toutes les modifications correspondent ainsi à des fichiers séparés, il est toujours possible d'annuler tout traitement, à n'importe quel stade et dans n'importe quel ordre !
Cette annulation s'effectue dans l'Histoire des Traitements Hors Ligne, voir [page 403](#).
- De plus, le fichier audio d'origine, non traité, peut toujours être utilisé par d'autres clips dans le projet, par d'autres projets ou d'autres applications.

Traitement audio

À la base, pour appliquer un traitement, il faut effectuer une sélection, et choisir une fonction dans le sous-menu Traitement du menu Audio. Le traitement s'applique en suivant les règles suivantes :

- Sélectionner les événements dans la fenêtre Projet ou dans l'Éditeur de Conteneurs Audio appliquera le traitement aux événements sélectionnés seulement. Le traitement n'affectera que les sections de clip qui sont référencées par les événements.
- Sélectionner un clip audio dans la Bibliothèque appliquera le traitement à tout le clip.
- Créer un intervalle de sélection n'appliquera le traitement qu'à cet intervalle. Les autres sections du clip ne seront pas affectées.

Si vous essayez de traiter un événement qui est une copie partagée (autrement dit, l'événement se réfère à un clip utilisé par d'autres événements dans le projet), un message vous demandera si vous désirez ou non créer une nouvelle version du clip.



Sélectionnez "Nouvelle Version" si vous désirez que le traitement n'affecte que l'événement sélectionné. Sélectionnez "Continuer" si vous désirez que le traitement affecte toutes les copies partagées.

- Si vous activez l'option "Ne plus afficher ce message", tous les traitements ultérieurs seront effectués conformément à la méthode sélectionnée ("Continuer" ou "Nouvelle Version").

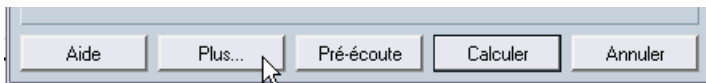
Vous pouvez modifier ce réglage en utilisant le menu local "En cas de traitement de clips partagés" dans le dialogue Préférences (page Audio).

Réglages et fonctions communs

S'il existe quelques réglages pour la fonction de traitement audio sélectionnée, ils apparaissent lorsque vous sélectionnez la fonction dans le sous-menu Traitement. Alors que la plupart des réglages sont propres à chaque fonction, il existe quelques caractéristiques et réglages fonctionnant de la même manière pour quelques fonctions.

Le bouton Plus...

Si le dialogue renferme beaucoup de réglages, certains d'entre eux peuvent être cachés lors de l'apparition du dialogue. Pour faire apparaître ces réglages "cachés", cliquez sur le bouton "Plus..."



Pour les masquer, cliquez à nouveau sur le bouton (qui s'appelle à présent "Moins...").

Les boutons Pré-écoute, Calculer et Annuler

Ces boutons possèdent les fonctions suivantes :

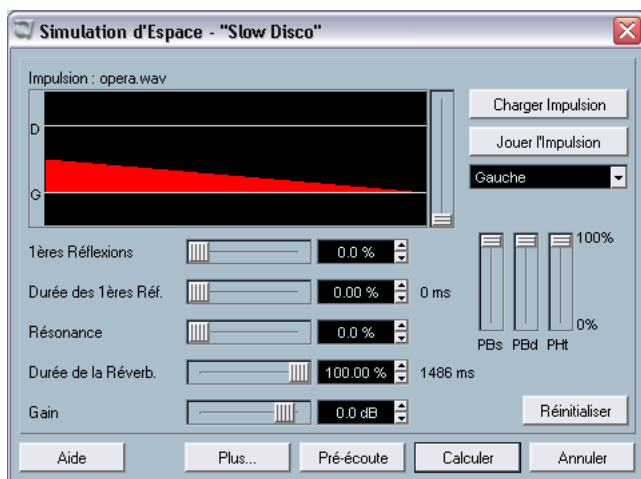
| Bouton | Description |
|------------|--|
| Pré-écoute | Permet d'écouter le résultat du traitement avec les réglages en cours. La lecture continuera en boucle jusqu'à ce que vous cliquiez de nouveau sur le bouton (qui porte la mention "Arrêter" en cours de pré-écoute). Vous pouvez procéder à des ajustements en cours de pré-écoute, mais ces modifications ne seront pas appliquées jusqu'à la fin du "tour". Certains changements peuvent recaler automatiquement la pré-écoute depuis le début. |
| Calculer | Effectue le traitement et referme le dialogue. |
| Annuler | Referme le dialogue sans traitement. |

Pré-/Post-Mixage

Certaines fonctions de traitement permettent de faire apparaître ou disparaître progressivement l'effet, selon la valeur des paramètres Pré-Mixage et Post-Mixage. Si vous activez la fonction Pré-Mixage et que vous spécifiez une valeur de, par exemple, 1000 ms, le traitement sera appliqué progressivement depuis le début de la sélection, de façon à atteindre le plein effet 1000 ms après le début. De même, si vous activez la fonction Post-Mixage, le traitement sera progressivement désactivé, en commençant au point spécifié avant la fin de la sélection.

La somme des durées de Pré-Mixage et Post-Mixage ne peut être supérieure à la durée globale de la sélection.

Simulation d'espace



La fonction Simulation d'espace est un outil de convolution, permettant d'appliquer les propriétés acoustiques caractéristiques d'une salle (réverbération) au signal audio. Pour ce faire, il traite ce dernier en lui appliquant ce qu'on appelle une réponse impulsionnelle – généralement, un enregistrement, mono ou stéréo, d'un signal très court (une impulsion) généré dans une salle ou autre endroit. Au final, les données audio ainsi traitées sonnent comme si elles avaient résonné dans cet endroit.

Cette fonction exige beaucoup de puissance de calcul, surtout si vous utilisez la fonction Pré-écoute. Si vous travaillez avec des réponses impulsionnelles longues ou des fichiers stéréo, vous remarquerez peut-être que la lecture en Pré-écoute bégaye ou s'arrête. Dans ce cas, il vaut mieux traiter les données, écouter le résultat puis le modifier si nécessaire dans l'Historique des Traitements Hors Ligne (voir [page 403](#)).

Ce dialogue propose les paramètres suivants :

Affichage de l'impulsion et de l'enveloppe

Cet affichage montre la réponse impulsionnelle chargée (en blanc) et l'enveloppe (en rouge). Pour agrandir verticalement la réponse impulsionnelle, utilisez le curseur situé à droite de l'affichage (cette fonctionnalité peut être utile, car les réponses impulsionnelles possèdent souvent un niveau très faible). Le zoom n'affecte en aucune manière le traitement.

Bouton Charger Impulsion

Cliquer sur le bouton "Charger Impulsion" vous permet de charger un fichier de réponse impulsionnelle depuis le disque dur. Il s'agit de fichiers audio ordinaires, au format Wave ou AIFF, avec une durée maximale de 12 secondes. Le nom du fichier de réponse impulsionnelle chargé apparaît au-dessus de l'affichage.

- Vous trouverez un certain nombre de fichiers de réponse impulsionnelle de démonstration dans le dossier du programme Nuendo.
Pour une utilisation correcte de la fonction Simulation d'espace, nous vous recommandons d'acheter des fichiers tirés d'une bibliothèque professionnelle de réponses impulsionnelles.

Bouton Jouer Impulsion

Lance la lecture de la réponse impulsionnelle chargée.

Sélecteur de canal

Si la réponse impulsionnelle chargée est un fichier stéréo, ce menu local vous permet de déterminer si vous désirez utiliser le canal gauche, droit ou les deux (stéréo) pour le traitement de convolution.

Curseurs d'enveloppe

Les cinq curseurs situés sous l'affichage servent à régler "l'enveloppe de réverbération", autrement dit, une courbe de gain modifiant l'application de l'impulsion au fil du temps, et donc le caractère de la réverbération. Ces réglages se répercutent sur l'affichage de l'enveloppe (en rouge) au-dessus. Les curseurs possèdent les fonctions suivantes :

| Paramètre | Description |
|----------------------------------|---|
| 1 ^{ères} Réflexions | Réglage de niveau du début de la réverbération (la durée globale de ces premières réflexions se règle avec le curseur suivant, voir ci-après). Cette section correspond généralement aux premières réflexions. |
| Durée des 1 ^{ères} Réf. | Détermine la durée de la section des premières réflexions (dont le niveau se règle avec le curseur précédent). Cette durée doit normalement inclure les premières réflexions de la réponse impulsionnelle (soit environ 5% de la durée totale). |
| Résonance | Réglage de niveau du reste de la réverbération (celle située après les premières réflexions, voir ci-avant). |
| Durée de la Réverb | Détermine la durée de la réverbération, en millisecondes. |
| Gain | Permet de doser le gain de la réponse impulsionnelle. Le modifier peut s'avérer nécessaire pour obtenir des résultats optimaux, puisque différents fichiers de réponse impulsionnelle peuvent être enregistrés à différents niveaux. |

Curseurs du filtre

Les trois curseurs de droite permettent de modifier l'équilibre tonal du son traité. Il s'agit, dans le principe, d'un égaliseur graphique doté de 3 bandes larges : le curseur PBs régit ce qui se passe dans les graves, le curseur PBd permet de travailler sur le médium et le curseur PHt, d'intervenir sur le registre aigu.

- Régler un curseur sur la valeur 100 % signifie que le filtre correspondant est "complètement ouvert".
Si les trois curseurs se trouvent sur la valeur 100 %, le signal audio traité ne subit aucune égalisation.

Bouton Réinitialiser

Rétablit les valeurs par défaut de tous les paramètres situés dans la partie supérieure du dialogue.

Son traité/original

Ces deux curseurs permettent de doser l'équilibre entre le signal traité (Wet) et le signal non traité (Dry) dans le clip résultant.

Normalement, ces deux curseurs sont en "couplage inverse"; autrement dit, si vous augmentez la valeur sur le curseur Signal traité, la valeur du curseur Signal original est réduite d'autant. Toutefois, si vous appuyez sur la touche [Alt]/[Option] tout en faisant glisser un curseur, il regagne son indépendance. Vous pouvez ainsi définir un signal avec 80% de signal d'origine et 80% de signal traité. Attention à la distorsion !

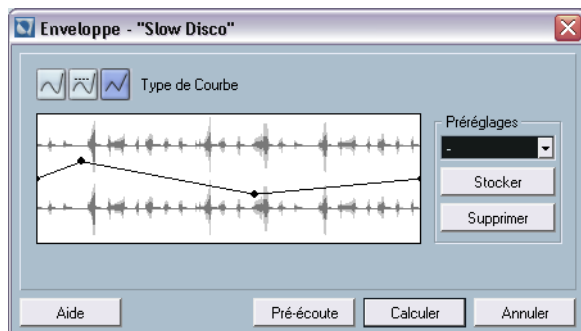
Queue de réverb

Ce paramètre permet "d'ajouter de l'espace" après la section audio d'origine, afin d'éviter de couper la résonance de la réverbération. Lorsque la case est cochée, vous pouvez spécifier une durée avec le curseur. Cette durée est prise en compte lors d'une lecture avec la fonction Pré-écoute, ce qui vous permet de trouver la valeur appropriée. Un bon point de départ serait la valeur de durée de réverbération, indiquée en ms à droite du paramètre Durée de la Réverb.

Pré-Mixage et Post-Mixage

Voir [page 379](#).

Enveloppe



L'Enveloppe permet d'appliquer une enveloppe de niveau aux données audio sélectionnées. Le dialogue contient les paramètres suivants :

Type de Courbe

Ces boutons permettent de déterminer si la courbe d'enveloppe doit être composée de segments de courbe (bouton gauche), de segments de courbe amortis (bouton central) ou de segments linéaires (bouton droit).

Affichage de l'Enveloppe

Affiche la forme de la courbe d'Enveloppe. La forme résultante apparaît en gris foncé, la forme d'onde elle-même en gris clair. Pour ajouter des points, il suffit de cliquer sur la courbe ; pour modifier la courbe, il suffit de cliquer sur des points et de les faire glisser. Pour supprimer un point de la courbe, faites-le glisser hors de l'affichage.

Préréglages

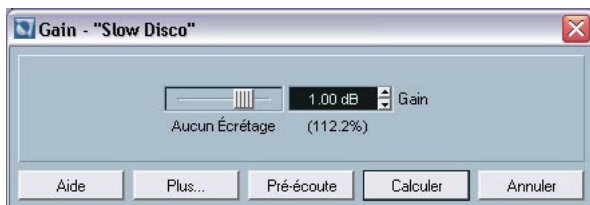
Si vous avez créé une courbe d'enveloppe que vous désirez appliquer à d'autres événements ou clips, vous pouvez en faire un Préréglage, en cliquant sur le bouton Stocker.

- Pour appliquer un Préréglage enregistré, il suffit de le sélectionner dans le menu local.
- Pour changer le nom du Préréglage sélectionné, double-cliquez sur son nom et entrez-en un nouveau.
- Pour supprimer un Préréglage enregistré, il suffit de le sélectionner dans le menu local puis de cliquer sur Supprimer.

Fondu d'entrée et Fondu de sortie

Ces fonctions sont décrites dans le chapitre “Fondus, fondus enchaînés et enveloppes”, à la [page 193](#).

Gain



Permet de modifier le gain (le niveau) des données audio sélectionnées. Ce dialogue contient les paramètres suivants :

Gain

C'est ici qu'il faut entrer le gain désiré, de -50 à +20 dB. Cette valeur apparaît également sous forme de pourcentage, sous le champ Gain.

Alerte d'écrêtage

Si vous utilisez la fonction de pré-écoute avant d'appliquer le traitement, le texte situé sous le curseur indique si les réglages effectués provoquent un écrêtage (niveaux audio supérieurs à 0 dB). Si c'est le cas, réduisez la valeur de Gain et réutilisez la fonction de pré-écoute.

- Si vous désirez augmenter autant que possible le niveau des données audio sans toutefois causer d'écrtage, il faut utiliser la fonction Normaliser, voir [page 387](#)).

Pré-Mixage et Post-Mixage

Ces fonctions sont décrites à la [page 379](#).

Fusion avec le Presse-Papiers



Cette fonction permet de mélanger les données audio se trouvant dans le Presse-Papiers avec les données audio sélectionnées pour traitement, à partir du début de la sélection.

Pour que cette fonction soit disponible, il faut au préalable avoir copié ou coupé des données audio dans l'Éditeur d'Échantillons.

Le dialogue contient les paramètres suivants :

Sources

Ce curseur permet de spécifier les niveaux relatifs entre l'Original (les données audio sélectionnées pour traitement) et la Copie (les données audio se trouvant dans le Presse-Papiers).

Pré-Mixage et Post-Mixage

Ces fonctions sont décrites à la [page 379](#).

Porte de Bruit (Noise Gate)



Cette fonction examine les données audio et y recherche les portions où le niveau est plus faible que la valeur de seuil spécifiée, afin de les remplacer par du silence. Ce dialogue contient les champs suivants :

Seuil

Cette valeur définit le niveau en dessous duquel vous désirez remplacer les données audio par du silence : la porte de bruit est alors fermée.

Temps d'Attaque

C'est la durée que met la porte de bruit à s'ouvrir totalement dès que le niveau audio dépasse la valeur de seuil.

Temps d'Ouverture Minimum

C'est la durée minimale d'ouverture de la porte de bruit. Si vous trouvez que la porte s'ouvre et se ferme trop souvent lorsque vous traitez des données audio dont le niveau varie rapidement, essayez d'augmenter cette valeur.

Temps de Relâche

C'est la durée que met la porte de bruit pour se refermer complètement une fois que le niveau des données audio est redescendu sous le niveau de seuil.

Voies Liées

Cette fonction n'est applicable qu'à des données stéréo. Lorsqu'elle est activée, la porte de bruit s'ouvre sur les deux canaux dès que le niveau audio dépasse le seuil sur un seul des canaux (ou les deux). Lorsque la fonction Voies Liées est désactivée, la porte de bruit fonctionne indépendamment pour les canaux gauche et droit.

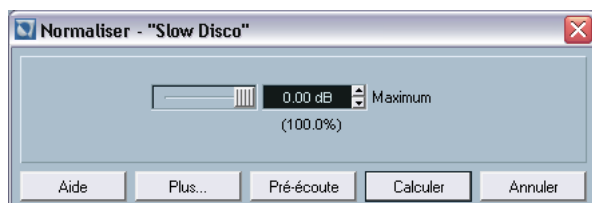
Mixage Original/Effet

Permet de spécifier une proportion de mélange entre signal d'origine et signal traité.

Pré-Mixage et Post-Mixage

Ces fonctions sont décrites à la [page 379](#).

Normaliser



La fonction Normaliser permet de spécifier le niveau audio maximal désiré. Elle analyse ensuite les données audio sélectionnées, et y repère le niveau maximal, dont elle soustrait la valeur du niveau audio maximal spécifié. Elle amplifie alors les données audio de la valeur ainsi calculée (si le niveau maximal spécifié est inférieur au niveau maximal existant, le gain sera négatif). La fonction sert le plus souvent à augmenter le niveau de données audio enregistrées à un niveau trop faible. Le dialogue contient les champs suivants :

Maximum

C'est le niveau audio maximal désiré (de -50 à 0 dB). Cette valeur apparaît également sous l'affichage du Gain, sous forme de pourcentage.

Pré-Mixage et Post-Mixage

Ces fonctions sont décrites à la [page 379](#).

Inverser la Phase

Inverse la phase des données audio sélectionnées, ce qui “retourne” la forme d’onde. Le dialogue contient les champs suivants :

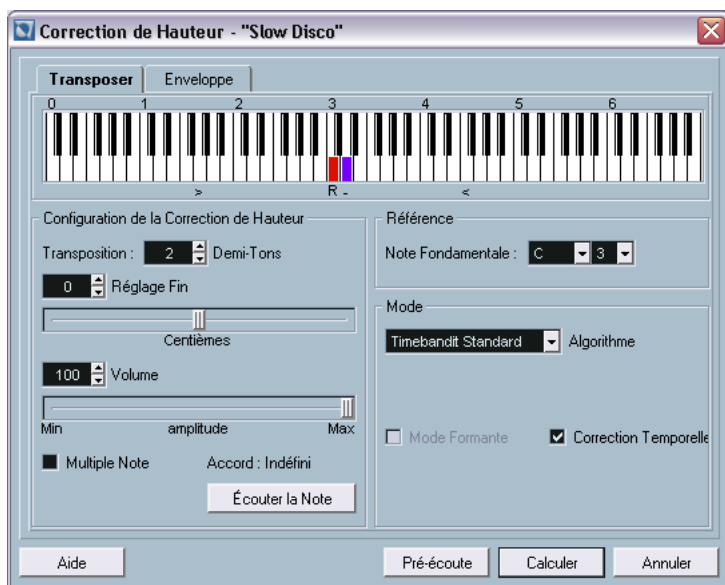
Inversion de Phase Active

Lorsqu’il s’agit d’audio en stéréo, ce menu local permet de préciser pour quel canal (quels canaux) la phase sera inversée.

Pré-Mixage et Post-Mixage

Ces fonctions sont décrites à la [page 379](#).

Correction de Hauteur



Cette fonction permet de modifier la hauteur d’un son sans modifier pour autant sa durée. Vous pouvez également créer des “harmonies” en spécifiant plusieurs hauteurs, ou appliquer une Correction de Hauteur basée sur une courbe d’enveloppe spécifiée.

En sélectionnant l'onglet "Paramètres", vous accédez aux paramètres suivants :

Représentation du clavier

Cette représentation schématique permet de spécifier les intervalles de transposition demi-ton par demi-ton, et donne une vue générale graphique des paramètres de transposition.

- La note fondamentale apparaît en rouge.
Elle n'a rien à voir avec la vraie hauteur des données audio d'origine : elle constitue uniquement un moyen d'indiquer les intervalles de transposition. Si vous le désirez, vous pouvez modifier la note fondamentale via les champs situés à droite, sous la représentation du clavier, ou en cliquant en maintenant enfoncée la touche [Alt]/[Option] dans la représentation du clavier.
- Pour spécifier un intervalle de transposition, cliquez sur une des touches.
La touche correspondante apparaît alors en bleu, et le programme envoie des sons de test, à la hauteur de base et transposés, pour confirmation auditive.
- Si la fonction "Multiple Note" est activée, vous pouvez cliquer sur plusieurs touches pour créer des accords.
Cliquer sur une touche bleue (donc activée) la supprime.

Paramètres de la correction de hauteur

Les champs "Demi-Tons" et "Réglage Fin" permettent de spécifier l'amplitude de la correction de hauteur. La valeur maximale de la correction est de ± 16 demi-tons, le réglage fin agissant dans une fourchette de ± 200 cents (centièmes de demi-ton).

Volume

Permet de réduire le niveau du son corrigé en hauteur.

Multiple Note

Lorsque cette fonction est activée, vous pouvez cumuler plusieurs valeurs de correction de hauteur, ce qui crée des harmonies à plusieurs voix. Pour ce faire, il suffit d'ajouter les intervalles de votre choix dans la représentation du clavier, comme décrit ci-avant.

- Si les intervalles que vous ajoutez constituent un accord “standard”, il est affiché à droite.
Veuillez toutefois noter que pour inclure la note de référence (le son d'origine, non transposé) dans le résultat traité, il faut cliquer sur la note de base dans la représentation du clavier, de façon à la faire passer en bleu.

Bouton Écouter la Note/l'Accord

Cliquer sur ce bouton lit un son-test, dont la hauteur est choisie en fonction de l'intervalle activé sur la représentation du clavier. Si la fonction “Multiple Note” est activée, ce bouton prend le nom de “Écouter l'Accord”, et joue tous les intervalles activés, sous forme d'accord.

Référence

Cette fonction permet de régler la note fondamentale (celle qui apparaît en rouge dans la représentation du clavier). Cette note n'a aucune influence sur la hauteur des données audio, elle ne sert que d'aide pour configurer les intervalles et les accords.

Algorithme

Permet de sélectionner un des deux algorithmes de correction de hauteur : Timebandit Standard et MPEX. Timebandit Standard donnera une qualité audio moindre mais sera plus rapide alors que MPEX sera plus lent mais donnera une excellente qualité audio.

Le mode MPEX dispose de 4 réglages de qualité, 1 à 4, sélectionnés à l'aide du curseur Mono-Poly : 1 sera utilisé pour les voix/instruments solo, 2 pour les enregistrements polyphoniques (rapide), 3 pour les enregistrements polyphoniques (moyen) et 4 pour les enregistrements polyphoniques avec une excellente qualité (lent).

Vous ne pouvez pas utiliser la fonction Pré-écoute en mode MPEX, car l'algorithme MPEX n'est pas conçu pour le traitement en temps réel.

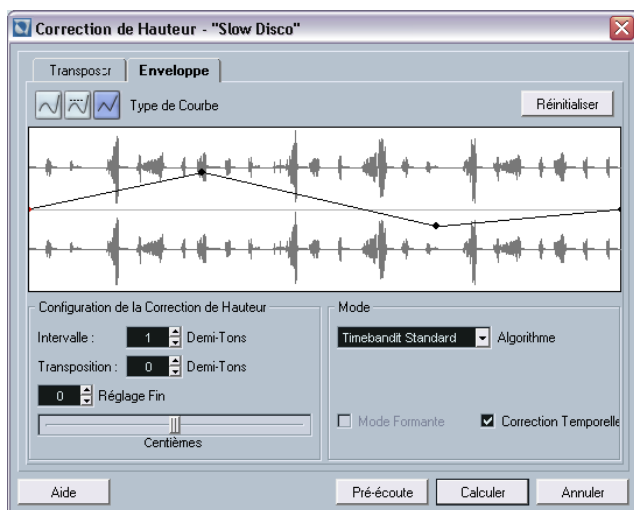
Mode Formant (MPEX uniquement)

Si vous traitez des voix, il faut activer cette option pour préserver les particularités vocales des données audio transposées.

Correction Temporelle

Lorsque cette fonction est activée, la correction de hauteur ne modifie pas la durée de l'audio. Si elle est désactivée, augmenter la hauteur raccourcit la durée de l'audio et vice versa, exactement comme lorsqu'on change la vitesse de défilement sur un enregistreur.

Correction de Hauteur basée sur l'enveloppe



Lorsque l'onglet "Enveloppe" est sélectionné, vous pouvez spécifier une courbe d'enveloppe sur laquelle baser la Correction de Hauteur. Ce qui permet de créer des effets de Pitch Bend, d'appliquer différentes quantités de Correction de Hauteur sur différentes sections d'audio, etc.

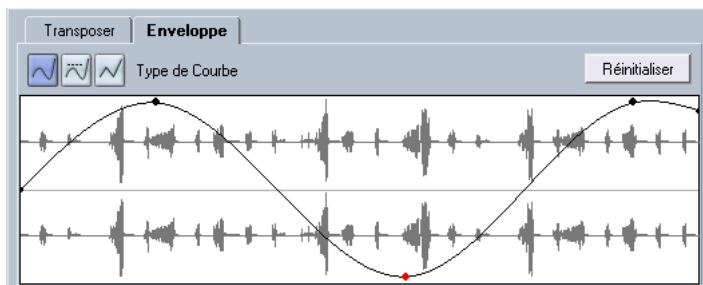
Affichage de l'Enveloppe

Cette fonction permet de faire apparaître la forme de la courbe d'enveloppe par dessus la représentation de la forme d'onde de l'audio sélectionné en vue du traitement. Sur cette courbe d'enveloppe, les points situés au-dessus de la ligne centrale indiquent une Correction de Hauteur positive (vers l'aigu), tandis que les points passant sous la ligne centrale indiquent une Correction de Hauteur négative (vers le grave). Au départ, la courbe d'enveloppe est horizontale et centrée – indiquant une Correction de Hauteur nulle.

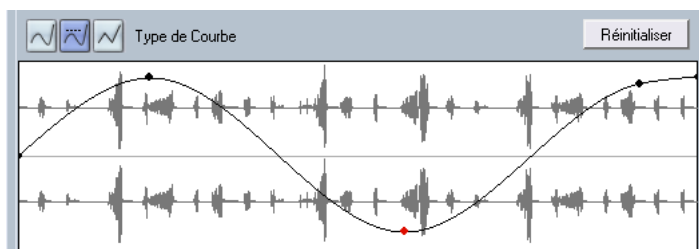
- Pour ajouter des points, il suffit de cliquer sur la courbe ; pour modifier sa forme, il faut cliquer sur un point puis le faire glisser. Pour supprimer un point de la courbe, il suffit de le faire glisser hors de l'écran.

Type de Courbe

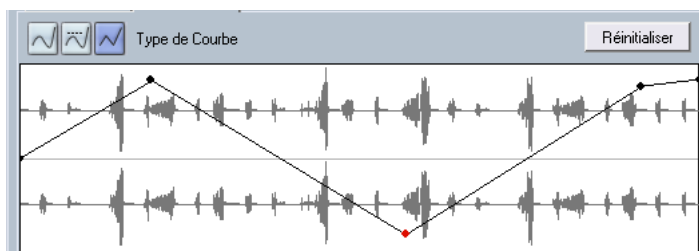
Ces boutons permettent de déterminer si la courbe d'enveloppe doit être composée de segments de courbe (bouton gauche), de segments segments de courbe amortis (bouton central) ou de segments linéaires (bouton droit).



Enveloppe en mode segments de courbe.



La même enveloppe, avec segments de courbe amortis.



La même enveloppe, avec segments linéaires.

Intervalle

Ce paramètre permet de déterminer, dans l'écran Enveloppe, l'amplitude verticale de la correction de hauteur. Si sa valeur est, par ex. de "4", cela signifie qu'un point situé en haut de la courbe correspond à une Correction de Hauteur de + 4 demi-tons. La valeur maximale est de +/- 16 demi-tons.

Transposition et Réglage fin

Ces paramètres permettent de modifier numériquement la valeur d'un point de la courbe :

1. Cliquez sur un point de la courbe pour le sélectionner.
Le point sélectionné apparaît en rouge.
2. Les paramètres Transposition et Réglage fin permettent de modifier, respectivement, la hauteur du point dans la courbe par demi-tons et par centièmes de demi-ton.

Mode de Correction de Hauteur

Ces paramètres sont identiques à ceux se trouvant dans l'onglet Transposer.

Exemple

Supposons que vous désiriez créer un effet de pitch bend, conduisant à faire monter la note de deux demi-tons, de façon linéaire, en un endroit précis de l'audio sélectionné.

1. Supprimer tous les points de la courbe en cliquant sur le bouton Type de Courbe droit.
2. Sélectionnez une courbe linéaire en cliquant sur le bouton droit.
3. Créez un point là où vous désirez voir commencer l'effet de pitch bend, en cliquant sur la ligne d'enveloppe.

Comme il s'agit du point de départ du Pitch Bend, il faut que la hauteur soit à zéro (l'enveloppe doit avoir une forme de droite). Si nécessaire, utilisez le paramètre Réglage Fin afin de placer le point de la courbe à 0 centièmes précisément : en effet, ce point détermine le début de l'effet de Pitch Bend.

4. Créez un nouveau point sur la courbe, à l'emplacement horizontal où vous désirez que le Pitch Bend atteigne sa valeur maximale.
Ce point de la courbe détermine la durée que mettra le son à atteindre sa valeur maximale. Autrement dit, plus ce nouveau point est placé loin du point de départ, plus l'effet de Pitch Bend sera long à atteindre sa valeur maximale, et vice versa.
5. Vérifiez que le paramètre Intervalle est bien réglé sur une valeur supérieure ou égale à 2 demi-tons.
6. Le second point étant toujours sélectionné, réglez l'amplitude de la Correction de Hauteur à exactement 2 demi-tons, par l'intermédiaire des paramètres Transposition et Réglage Fin.
7. Créez un nouveau point sur la courbe pour déterminer la durée du Pitch Bend : autrement dit, le temps pendant lequel la hauteur du son doit rester supérieure de 2 demi-tons par rapport à sa hauteur normale.
8. Enfin, créez un point là où vous désirez que l'effet de Pitch Bend se termine.
Pas besoin de créer un nouveau point si l'effet doit se terminer à la fin du fichier audio. Il existe toujours un point de fin à droite de l'affichage de la forme d'onde.
9. Si nécessaire, procédez à des réglages supplémentaires dans la section Mode.
10. Cliquez sur Calculer.
L'effet de Pitch Bend est appliqué, conformément aux paramètres spécifiés.

Supprimer la Composante Continue

Cette fonction permet de supprimer toute composante continue dans la sélection audio. La composante continue est une partie indésirable du signal, qui se traduit parfois par une asymétrie du signal par rapport à l'axe zéro horizontal. La composante continue n'affecte pas le contenu audible du signal, mais interfère avec la détection automatique de passages par zéro et certains traitements – il est donc recommandé de l'éliminer.

Appliquez cette fonction à des clips audio entiers, la composante continue étant généralement présente sur tout l'enregistrement.

Il n'existe pas de paramètre spécifique pour cette fonction. Si vous désirez vérifier la présence d'une composante continue dans un Clip Audio, vous pouvez utiliser la fonction Statistiques, voir [page 417](#)).

Rééchantillonnage



La fonction Rééchantillonnage peut servir à modifier la durée, le tempo et la hauteur d'un événement.

La fréquence d'échantillonnage d'origine de l'événement est indiquée dans le dialogue. Vous pouvez rééchantillonner un événement à une fréquence plus élevée ou plus faible, soit en indiquant cette nouvelle fréquence, soit en indiquant la différence (en pourcentages) entre la fréquence d'échantillonnage d'origine et celle désirée.

- Un rééchantillonnage à une fréquence plus élevée rallongera l'événement et la lecture de l'audio sera ralentie et plus grave.
- Un rééchantillonnage à une fréquence plus faible raccourcira l'événement et la lecture de l'audio sera accélérée et plus aiguë.
- Vous pouvez écouter le résultat du rééchantillonnage en entrant la valeur désirée puis en cliquant sur "Pré-écoute".
L'événement sera alors relu tel qu'il sera après le rééchantillonnage.
- Lorsque vous êtes satisfait du résultat en pré-écoute, cliquez sur "Calculer" pour refermer le dialogue et appliquer le traitement.

Inversion

Cette fonction inverse temporellement la sélection audio, comme si vous lisiez une bande à l'envers. Elle est dépourvue de paramètres.

Silence

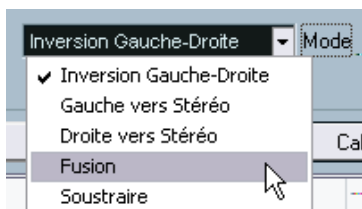
Cette fonction remplace la sélection par du silence. Elle est dépourvue de paramètres.

Permutation Stéréo



Cette fonction n'est applicable qu'à des sélections audio stéréo. Elle permet de manipuler de diverses façons les canaux gauche et droit. Le dialogue contient les paramètres suivants :

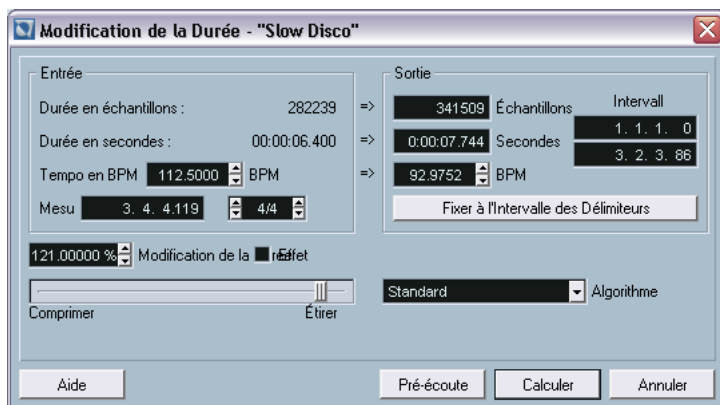
Mode



Ce menu local détermine la manipulation effectuée sur les canaux :

| Option | Description |
|-------------------------|---|
| Inversion Gauche-Droite | Permute les canaux gauche et droit. |
| Gauche vers Stéréo | Copie le canal gauche sur le canal droit. |
| Droite vers Stéréo | Copie le canal droit sur le canal gauche. |
| Fusion | Mélange les deux canaux de chaque côté, ce qui donne un signal mono. |
| Soustraire | Soustrait l'information du canal gauche du canal droit et vice versa. Il s'agit là d'un effet typiquement "Karaoké", servant à éliminer un son centré (une voix, par exemple) d'un signal stéréo. |

Modification de la Durée



Cette fonction permet de modifier la durée et le “tempo” de l’audio sélectionné, sans changer la hauteur. Le dialogue contient les paramètres suivants :

Section Entrée

Cette section contient des informations et des réglages concernant "l'entrée", c'est-à-dire l'audio sélectionné pour le traitement

| Paramètres | Description |
|--------------------------|---|
| Longueur en Échantillons | Durée de l'audio sélectionné, exprimée en échantillons. |
| Longueur en Secondes | Durée de l'audio sélectionné, exprimée en secondes. |
| Tempo en BPM | Si vous traitez de la musique et si vous connaissez le tempo de votre sélection audio, vous pouvez l'entrer ici, en BPM (battements par minute). Vous pouvez ainsi passer directement d'un tempo à un autre, sans calculs intermédiaires de pourcentage de modification de durée. |
| Mesures | Si vous utilisez le champ Tempo, il faut spécifier ici la durée de l'audio sélectionné, en mesures/temps/doubles croches et tics (un tic valant 1/120 de double croche). |
| Signature rythmique | Si vous utilisez le champ Tempo, il faut spécifier ici la signature rythmique, ou métrique (type de mesure). |

Section Sortie

Ces paramètres servent à modifier la durée de l'audio afin de s'adapter à un espace libre ou un tempo spécifiques. Les valeurs seront automatiquement modifiées si vous ajustez l'amplitude de la correction temporelle (voir ci-dessous).

| Paramètres | Description |
|--------------------------------------|--|
| Échantillons | La durée désirée, en échantillons. |
| Secondes | La durée désirée, en secondes. |
| BPM | Le tempo désiré, en battements par minute (BPM). Pour que ce champ soit actif, il faut connaître le tempo réel de l'audio, et le spécifier (avec la métrique et la durée en mesures) dans la section Entrée, à gauche. |
| Intervalle | Permet de spécifier la durée désirée, sous forme d'un intervalle entre deux positions temporelles. |
| Fixer à l'Intervalle des Délimiteurs | Cliquer sur ce bouton permet d'utiliser les valeurs de Délimiteurs définissant la durée du cycle. |

Facteur

Ce paramètre permet de déterminer la quantité de réduction temporelle, sous forme de pourcentage de la durée d'origine. Si vous utilisez les paramètres de la section Sortie pour entrer la quantité de réduction temporelle, cette valeur est automatiquement modifiée. Les valeurs possibles de réduction temporelle dépendent de l'option "Effet" :

- Si la case à cocher "Effet" est désactivée, les valeurs possibles iront de 75 à 125%.
Choisissez ce mode si vous désirez préserver le caractère du son.
- Si la case à cocher "Effet" est activée, vous pouvez spécifier des valeurs comprises entre 10 et 1000%.
Ce mode est prévu pour des effets spéciaux, par exemple.

Algorithme

Permet de sélectionner un des quatre algorithmes de correction de hauteur : Standard, MPEX 2, Rythme et Temps réel. Standard sera plus rapide mais donnera une qualité audio moindre alors que MPEX 2 sera plus lent mais donnera une excellente qualité audio.

Le mode MPEX dispose de 4 réglages de qualité, 1 à 4, sélectionnés à l'aide du curseur Mono-Poly : 1 sera utilisé pour les voix/instruments isolés, 2 pour les enregistrements polyphoniques (rapide), 3 pour les enregistrements polyphoniques (moyen) et 4 pour les enregistrements polyphoniques avec une excellente qualité (lent).

- **À propos de l'algorithme MPEX 2 :**
Ce mode est basé sur l'algorithme de Prosoniq du même nom (MPEX est l'abréviation de Minimum Perceived Loss Time Compression/Expansion). Cet algorithme, également utilisé dans l'application TimeFactory™ signée Prosoniq, utilise un réseau neural artificiel pour effectuer des prédictions temporelles selon des techniques exclusives, afin d'obtenir des traitements de Correction de Hauteur et de Modification de Durée de qualité. Vous obtenez ainsi les meilleurs résultats audio possibles. Veuillez noter que la fonction Pré-écoute n'est pas disponible en mode MPEX, car l'algorithme MPEX n'est pas conçu pour un traitement en temps réel.
- **Mode Rythme :**
Il s'agit d'un algorithme spécial, optimisé pour le traitement des enregistrements rythmiques. Le paramètre Précision et la fonction Pré-écoute ne sont pas disponibles en mode Rythme.
- **Mode Temps réel:**
Il s'agit d'un algorithme utilisés par les fonctions de modification de durée en temps réel de Nuendo. Bien que cet algorithme ait été optimisé pour cet emploi, vous pouvez tout aussi bien l'utiliser pour un traitement "offline". Le menu local des préréglages contient les mêmes que ceux du menu local Warp dans l'Éditeur d'Échantillons, voir [page 469](#).

Appliquer des plug-ins

Comme décrit dans le chapitre “Effets audio”, vous pouvez ajouter des Plug-ins d’effets en temps réel pendant la lecture. Toutefois, il est parfois utile d’appliquer de façon “permanente” des effets à un ou plusieurs Événements sélectionnés. Dans Nuendo, procédez ainsi :

1. Effectuez une sélection dans la fenêtre Projet, la Bibliothèque ou un Éditeur.
Les effets sont appliqués selon les mêmes règles que pour le Traitement (voir [page 378](#)).
2. Sélectionnez “Plug-ins” dans le menu Audio.
3. Sélectionnez l’effet désiré dans le sous-menu qui apparaît alors.
Le dialogue du Plug-in apparaît alors.

Mono ou Stéréo ?

Si vous appliquez un effet à des données audio mono, seul le canal gauche de la sortie stéréo sera concerné.

Le dialogue du plug-in



Le dialogue du plug-in pour l’effet de Chorus

La partie supérieure du dialogue du Plug-in contient les paramètres disponibles pour le Plug-in d’effet sélectionné. Pour les détails concernant les paramètres des plug-ins fournis, veuillez vous reporter au document pdf séparé “Effets audio et Instruments VST”.

La partie inférieure du dialogue regroupe les réglages de traitement. Ils sont communs à tous les Plug-ins.

- Si la partie inférieure est cachée, cliquez sur le bouton “Plus...” pour la faire apparaître.

Pour la cacher, cliquez à nouveau sur le bouton (qui alors affiche “Moins...”).

La partie inférieure commune du dialogue héberge les fonctions et réglages suivants :

Son Traité/Original

Ces deux curseurs permettent de spécifier l'équilibre entre le signal traité et le signal d'origine dans le Clip résultant.

En temps normal, les deux curseurs sont interconnectés : si par exemple vous montez le curseur Signal traité, le curseur Signal d'origine baisse de la même valeur. Toutefois, vous pouvez les déplacer indépendamment si vous le désirez : il suffit d'appuyer sur la touche [Alt]/[Option] tout en faisant glisser le curseur. Vous pouvez ainsi obtenir, par exemple, 80% de signal d'origine et 80% de signal traité. Attention à la distorsion !

Extension

Ce paramètre est très utile si vous appliquez un effet ajoutant des données après la fin du signal d'origine (réverbération, délai...). Lorsque la case à cocher est activée, vous pouvez spécifier une durée d'extension, par l'intermédiaire du curseur. Cette extension est prise en compte lors de la pré-écoute, ce qui aide à trouver la durée d'extension la plus appropriée.

Pré-/Post-Mixage

Ces paramètres permettent d'introduire l'effet et de le faire disparaître progressivement. Si vous activez Pré-Mixage en spécifiant par exemple une valeur de 1000 ms, l'effet sera introduit progressivement à partir du début de la sélection, pour atteindre son niveau nominal 1000 ms après le début. De même, si vous activez Post-Mixage avec la même valeur, le traitement disparaîtra progressivement, en commençant 1000 ms avant la fin de la sélection.

La somme des durées de Pré-Mixage et Post-Mixage ne peut être supérieure à la durée globale de la sélection.

Bouton Pré-écoute

Permet d'écouter le résultat du traitement avec les réglages en cours. La lecture continuera en boucle jusqu'à ce que vous cliquiez de nouveau sur le bouton (qui porte la mention "Arrêter" en cours de pré-écoute). Vous pouvez si nécessaire procéder à des ajustements en cours de pré-écoute.

Bouton Calculer

Effectue le traitement et referme le dialogue.

Bouton Annuler

Referme le dialogue sans effectuer de traitement.

Historique des Traitements Hors Ligne

Procédures

L'Historique des Traitements Hors Ligne permet, lorsque vous le désirez, de supprimer un traitement (ou tous les traitements) appliqué(s) à un clip. Les traitements modifiables dans cet Historique sont : les fonctions du menu Traitement, tout Plug-in d'effet, et les opérations effectuées dans l'Éditeur d'Échantillons, comme Couper, Coller, Supprimer et Dessiner avec l'outil Crayon.

Grâce aux relations clip/fichier (voir [page 376](#)), il est même possible de modifier ou de supprimer des traitements situés au beau milieu de l'Historique des Traitements Hors Ligne, tout en conservant les traitements effectués par la suite ! Cette fonction dépend du type de traitement effectué, voir [page 405](#).

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez le clip dans la Bibliothèque, ou un de ses événements dans la fenêtre Projet.
La colonne Statut dans la Bibliothèque permet de repérer quels clips ont été traités : la présence d'un symbole de forme d'onde indique que le clip a subi un traitement ou des effets (voir [page 405](#)).
2. Sélectionnez "Historique des Traitements Hors Ligne" dans le menu Audio.
Le dialogue Historique des Traitements Hors Ligne apparaît alors.



La partie gauche du dialogue contient la liste de tous les traitements subis par le clip, les plus récents apparaissant en fin de liste. Les colonnes “Début” et “Durée” indiquent les sections du clip affectées par chaque opération. La colonne “Statut” indique si l’opération peut être modifiée ou supprimée.

3. Repérez l’opération que vous désirez modifier et sélectionnez-la en cliquant dessus dans la liste.
 - Pour modifier les paramètres du traitement sélectionné, cliquez sur le bouton “Modifier”.

Le dialogue de la fonction de traitement ou de l’effet appliqué s’ouvre alors, ce qui permet de modifier les réglages, exactement comme lors de la première application.
 - Pour remplacer l’opération sélectionnée par une autre fonction de traitement ou un autre effet, sélectionnez la fonction désirée depuis le menu local, et cliquez sur le bouton “Remplacer par”.

Si la fonction sélectionnée dispose de réglages, un dialogue apparaîtra, comme d’habitude. L’opération d’origine sera ensuite supprimée, et le nouveau traitement inséré dans l’Historique des Traitements Hors Ligne.
 - Pour supprimer l’action sélectionnée, cliquez sur le bouton “Supprimer”.

Le traitement est alors supprimé du clip.
 - Pour annuler l’action sélectionnée et supprimer le traitement du clip cliquez sur le bouton “Désactiver”.

Le traitement est retiré du clip, mais l’opération reste dans la liste. Pour la refaire et appliquer à nouveau le traitement il suffit de cliquer à nouveau sur le bouton qui s’appelle désormais “Activer”.
 - Pour enregistrer la liste des opérations de traitement sous forme de Traitement par lot, cliquez sur le bouton “Sauvegarder par Lot”.

Pour plus d’informations sur le concept de Traitement par lot, voir [page 406](#).
4. Cliquez sur “Fermer” pour refermer le dialogue.

Restrictions

- Si la fonction de traitement ne possède aucun réglage, il est impossible de la modifier.
- Si vous avez appliqué un traitement changeant la durée du clip (par exemple Couper, Insérer ou Modifier la durée), vous ne pouvez le supprimer que s'il s'agit du plus récent traitement contenu dans l'Historique des Traitements Hors Ligne (autrement dit, s'il apparaît tout en bas de la liste). Une icône apparaissant dans la colonne "Statut" indique si une opération ne peut être supprimée ou modifiée. Par ailleurs, les boutons correspondants seront en gris.
- La liste doit contenir au moins deux opérations de traitement pour être enregistrée sous forme de Traitement par lot (voir [page 406](#)).

Fonction de Traitement par Lot

Nuendo possède une fonction de Traitement par Lot qui vous permet d'appliquer, en une seule opération, une chaîne de plusieurs traitements à un ou plusieurs événements simultanément – soit dans la fenêtre Projet, soit dans la Bibliothèque. La fonction de Traitement par Lot se base sur des opérations dans le dialogue Historique des Traitements Hors Ligne, décrit ci-avant. Autrement dit, c'est la liste des traitements appliqués dans ce dialogue qui peut devenir un traitement par lot.

La fonction de Traitement par Lot constitue par conséquent une méthode commode pour appliquer les mêmes effets, avec les mêmes paramètres, à plusieurs événements audio dans un projet.

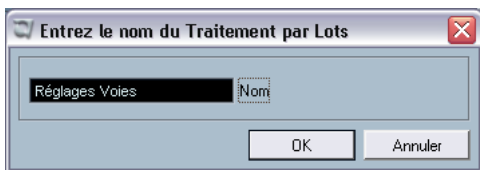
Elle peut également être utilisée pour mémoriser les réglages d'effets afin de les réutiliser par la suite. Si, par exemple, les traitements audio élaborés que vous avez appliqués à un fichier ont donné de bons résultats, vous pouvez mémoriser cette combinaison particulière en vue d'une utilisation future, de façon à la retrouver rapidement et facilement.

Pour configurer un traitement par lot, procédez comme ceci :

1. Appliquez, dans votre projet, le traitement désiré à un événement audio ou à une région sélectionnée.
N'oubliez pas que vous devez appliquer au moins deux traitements audio pour créer un traitement par lot.

À partir de là, vous avez deux possibilités :

2. Déroulez le menu Audio, et depuis le sous-menu Traitements par Lots, sélectionnez "Créer de l'Historique...".
3. Dans le dialogue qui apparaît, entrez un nom pour le traitement par lot, puis cliquez sur OK.



Ou...

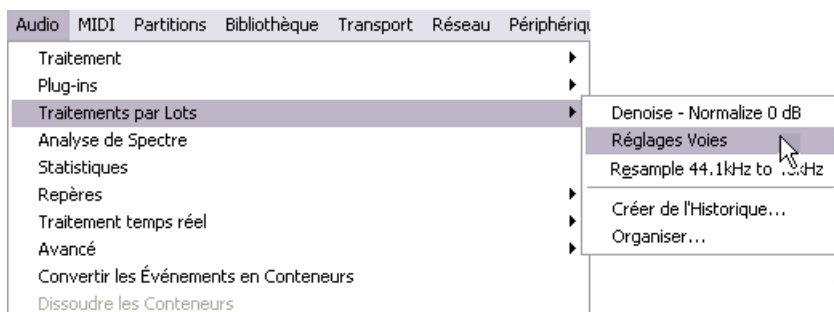
4. Déroulez le menu Audio puis sélectionnez “Historique des Traitements Hors Ligne”.

Le dialogue Historique des Traitements Hors Ligne s'ouvre alors. Il permet de modifier des paramètres ou de supprimer des opérations si désiré (voir [page 403](#)).

5. Dans le dialogue Historique des Traitements Hors Ligne, cliquez sur “Sauvegarder par Lot”, puis entrez un nom pour le traitement par lot dans le dialogue qui apparaît, et cliquez sur OK.

Quelle que soit la méthode que vous utilisez, le traitement par lot est à présent enregistré, et disponible pour une nouvelle utilisation :

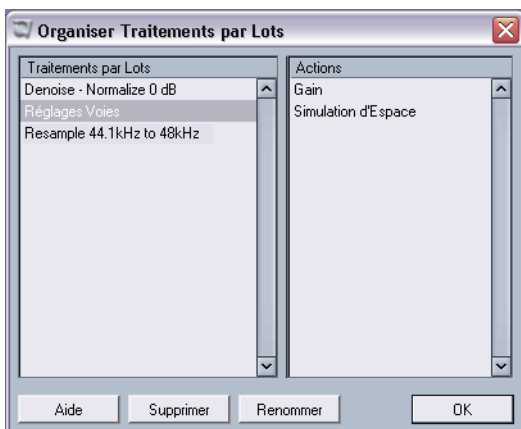
6. Dans la fenêtre Projet, sélectionnez tous les événements audio que vous souhaitez traiter.
Vous pouvez aussi créer une région de sélection englobant plusieurs pistes, et traiter globalement tous les événements audio inclus dans cette sélection.
7. Déroulez le menu Audio puis ouvrez le sous-menu Traitements par Lots.
En haut du menu apparaît désormais le nom du traitement par lot que vous venez de créer. Le menu dresse la liste des noms de tous les traitements par lot que vous créez, jusqu'à ce que vous les supprimiez (voir ci-dessous).



8. Sélectionnez dans le menu le traitement par lot que vous désirez appliquer.
Tous les événements sélectionnés seront alors traités conformément.
- **Notez que même si vous effacez dans le dialogue Historique des Traitements Hors Ligne toutes les opérations constituant un traitement par lot, le traitement par lot enregistré ne sera pas affecté : il contiendra et effectuera toujours les mêmes opérations que lorsque vous l'avez créé.**

Organiser les traitements par lot

Pour supprimer et renommer des traitements par lot que vous avez créés, sélectionnez “Organiser...” depuis le sous-menu Traitements par Lots du menu Audio.



Dans le dialogue qui apparaît, les traitements par lot déjà créés apparaissent sous forme de liste dans la colonne de gauche, et la liste des opérations que chaque traitement par lot contient se trouve dans la colonne de droite.

Si vous désirez supprimer un traitement par lot ou changer son nom, il suffit de le sélectionner dans la liste puis de cliquer sur “Supprimer” ou “Renommer”.

Geler les Modifications

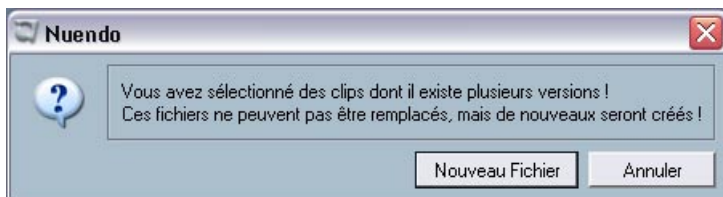
La fonction Geler les Modifications permet de rendre définitifs les divers traitements et/ou effets appliqués à un clip :

1. Sélectionnez le clip dans la Bibliothèque, ou un de ses Événements dans la fenêtre Projet.
 2. Sélectionnez “Geler les Modifications” dans le menu Audio.
- S'il n'existe qu'une seule version modifiée du clip (autrement dit, aucun autre clip ne se réfère au même fichier audio), ce dialogue apparaîtra :



Si vous sélectionnez “Remplacer”, toutes les modifications seront appliquées au fichier audio original (celui qui apparaît dans la colonne Chemin du clip dans la Bibliothèque). Si vous sélectionnez “Nouveau Fichier”, l'opération Geler les Modifications créera un nouveau fichier dans le dossier Audio à l'intérieur du dossier Projet (ce qui laissera intact le fichier audio d'origine).

- Si le clip sélectionné (ou celui lu par l'événement sélectionné) possède plusieurs versions modifiées (autrement dit, s'il existe d'autres clips se référant au même fichier audio), ce message d'alerte apparaîtra :



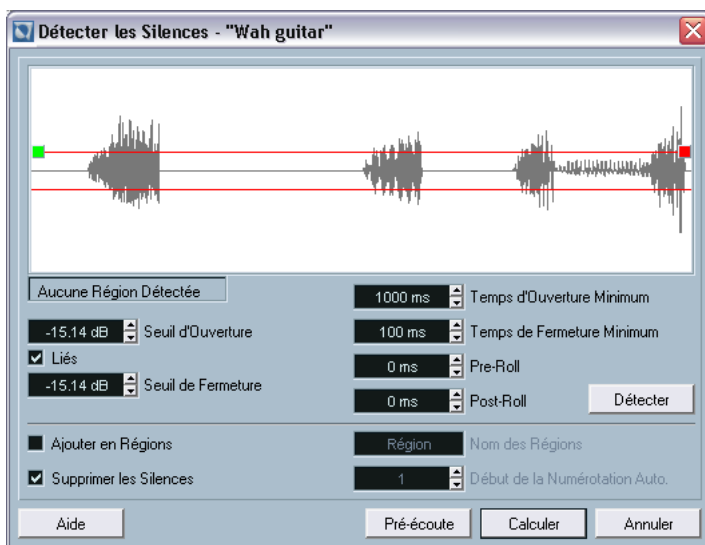
Comme vous pouvez vous en rendre compte, il n'est pas possible dans ce cas de remplacer le fichier audio d'origine. La raison est simple : ce fichier audio est aussi utilisé par d'autres clips. Sélectionnez “Nouveau Fichier” pour créer un nouveau fichier dans le dossier Audio contenu dans le dossier Projet.

À présent, le clip se réfère à un seul fichier audio. Si vous ouvrez le dialogue Historique des Modifications pour le clip, la liste sera vide.

Détecter les Silences

La fonction Détecter les Silences, dans le sous-menu Avancé du menu Audio, n'est pas vraiment une fonction de traitement, puisqu'elle n'affecte pas le clip Audio. Elle recherche les parties silencieuses d'un Événement, et soit coupe l'Événement en deux en supprimant les parties silencieuses du Projet, soit crée des intervalles correspondant aux sections "non silencieuses". Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez l'Événement dans la fenêtre Projet ou l'Éditeur de Conteneurs Audio.
Vous pouvez sélectionner plusieurs Événements si vous le désirez : dans ce cas, vous pourrez procéder à des réglages différents pour chacun des Événements sélectionnés.
2. Sélectionnez "Détecter les Silences" depuis le menu Audio.
Le dialogue Détecter les Silences apparaît.



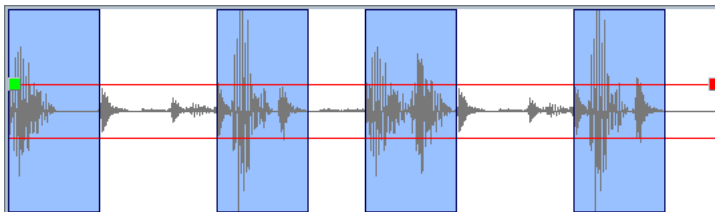
3. Faites les réglages dans la région située sous l'affichage de la forme d'onde.

Ils possèdent les fonctions suivantes :

| Réglage | Description |
|----------------------------|--|
| Seuil d'Ouverture | Dès que le niveau audio dépasse cette valeur, la fonction "s'ouvre" : autrement dit, le son passe. Réglez ce seuil à une valeur suffisamment basse pour obtenir une ouverture au début d'un son, mais suffisamment élevée pour supprimer tout bruit indésirable pendant les parties "silencieuses". |
| Seuil de Fermeture | Dès que le niveau audio passe sous cette valeur, la fonction "se ferme". Cette valeur ne peut être supérieure à celle du Seuil d'ouverture. Réglez ce seuil suffisamment haut pour pouvoir ôter tout bruit indésirable pendant les parties "silencieuses". |
| Liés | Si cette case à cocher est activée, les Seuils d'Ouverture et de Fermeture posséderont toujours les mêmes valeurs. |
| Temps d'Ouverture Minimum | Permet de déterminer la durée minimale pendant laquelle la fonction restera "ouverte" après dépassement de la valeur du seuil d'ouverture. Si le signal audio contient des sons courts répétés, et que la fonction crée trop de sections "ouvertes" brèves, essayez d'augmenter cette valeur. |
| Temps de Fermeture Minimum | Permet de déterminer la durée minimale pendant laquelle la fonction restera "fermée" après passage de la valeur du signal audio sous le seuil de fermeture. Le plus souvent, cette durée sera plutôt basse, afin d'éviter de supprimer des sons. |
| Pre-Roll | Permet "d'ouvrir" la fonction un peu avant le dépassement du niveau du seuil d'ouverture. Autrement dit, le début de chaque section "ouverte" est légèrement décalé vers la gauche, selon la durée réglée ici. Cette fonction est utile pour éviter toute suppression d'attaque. |
| Post-Roll | Permet "de fermer" la fonction un peu après passage du niveau audio sous le seuil de fermeture. Cette fonction est utile pour éviter toute suppression de la résonance naturelle des sons. |

4. Cliquez sur le bouton “Détecter”.

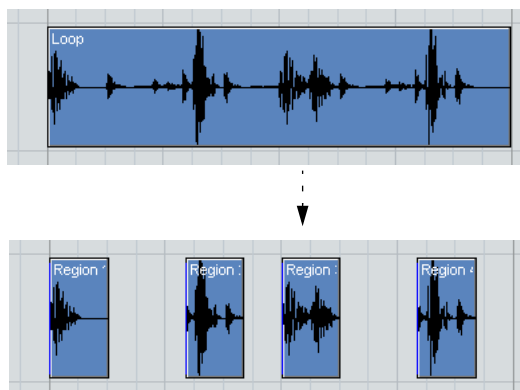
L'Événement Audio est alors analysé, et l'affichage de la forme d'onde est redessiné afin de faire apparaître les sections considérées, selon vos réglages, comme du “silence”.



- Vous pouvez écouter le résultat via la fonction Pré-écoute.
L'événement est lu en boucle sur toute sa durée, mais avec les sections “fermées” remplacées par du silence.
- 5. Répétez les étapes 3 et 4 jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant.**
- 6. Sélectionnez ce que vous voulez que la fonction fasse, en activant soit la case à cocher “Ajouter en Régions”, soit “Supprimer les Silences”, ou les deux.**
“Ajouter en Régions” permet de créer des régions qui correspondent aux sections “non-silencieuses”. “Supprimer les Silences” découpera les Événements au début et à la fin de chaque section “non-silencieuse”, et supprimera les sections silencieuses intermédiaires.
- 7. Si vous avez activé “Ajouter en Régions”, vous pouvez spécifier un nom pour les Régions, dans le champ Nom de Régions.**
En plus de leur nom, les régions seront numérotées, à partir du numéro spécifié dans le champ Début de la Numérotation Auto.

8. Cliquez sur “Calculer”.

L'Événement est alors découpé et/ou les régions ajoutées.



Le résultat obtenu avec l'option “Supprimer les silences”.

- Si vous avez sélectionné plus d'un événement dans le point 1 ci-avant, le dialogue apparaîtra de nouveau, ce qui permet de procéder à des réglages séparés pour chaque événement sélectionné.

L'Analyseur de Spectre

Cette fonction permet d'analyser l'audio sélectionné, en faisant apparaître son spectre (distribution des niveaux en fonction des fréquences), qui apparaît sous forme d'une représentation en deux dimensions : les fréquences sur l'axe des x (horizontal), le niveau sur l'axe des y (vertical).

1. Procédez à une sélection audio.
Cette sélection peut être soit un clip, soit un événement, soit un intervalle.
2. Sélectionnez "Analyse de Spectre" depuis le menu Audio.
Un dialogue rassemblant les réglages permettant de paramétrer l'analyse apparaît.



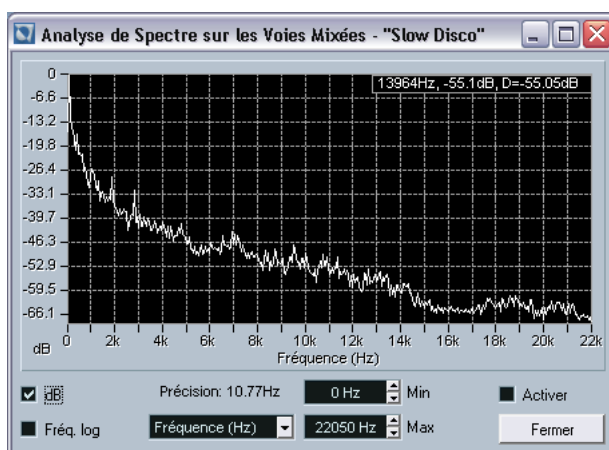
Les valeurs par défaut sont choisies pour donner de bons résultats dans la plupart des situations, mais vous pouvez entrer vos propres réglages si désiré :

| Paramètre | Description |
|------------------------|---|
| Taille en Échantillons | Cette fonction permet de déterminer la taille des "blocs d'analyse" utilisée pour le découpage de données audio avant analyse. Plus cette valeur est grande, plus la résolution fréquentielle du spectre calculé sera élevée. |
| Taille du Recouvrement | Taille du recouvrement entre chaque bloc d'analyse. |
| Fenêtre Utilisée | Permet de choisir quel type de fenêtre utiliser pour la FFT (Transformée de Fourier rapide, la méthode mathématique utilisée pour "calculer" le spectre). |
| Valeurs Normalisées | Lorsque cette fonction est activée, les valeurs de niveau résultantes sont mises à l'échelle, de façon à ce que le plus haut niveau soit normalisé à la valeur 1 (soit 0 dB). |

| Paramètre | Description |
|--------------|---|
| De la Stéréo | <p>Lors de l'analyse d'un signal stéréo, un menu local apparaît, proposant les fonctions suivantes :</p> <p>Mixage Mono – le signal stéréo est sommé en mono avant l'analyse.</p> <p>Voie Gauche/Droite – seul le canal gauche/droit est pris en compte pour l'analyse.</p> <p>Stéréo – les deux canaux sont analysés (ce qui fait apparaître deux spectres séparés).</p> |

3. Cliquez sur le bouton “Calculer”.

Le spectre est alors calculé puis affiché sous forme de représentation graphique.



4. Vous pouvez ajuster la représentation graphique via les réglages proposés dans la fenêtre d'affichage :

| Paramètre | Description |
|-----------|--|
| dB | Lorsque cette case est cochée, l'axe vertical est gradué en dB. Dans le cas contraire, ce sont des valeurs comprises entre 0 et 1 qui sont indiquées. |
| Fréq. log | Lorsque cette case est cochée, l'axe horizontal (fréquences) est gradué selon une échelle logarithmique. Dans le cas contraire, cette graduation est linéaire. |

| Paramètre | Description |
|----------------|---|
| Précision | Ce nombre indique la résolution fréquentielle de la représentation. Cette valeur ne peut être modifiée directement ici, mais résulte de la taille, exprimée en échantillons, entrée dans le précédent dialogue. |
| Fréquence/Note | Permet de choisir si les fréquences apparaissent exprimées en Hertz ou en noms de notes. |
| Min. | Permet d'entrer la plus basse fréquence apparaissant dans la représentation. |
| Max. | Permet d'entrer la plus haute fréquence apparaissant dans la représentation. En modifiant les valeurs Min. et Max., vous pouvez examiner les fréquences de façon plus détaillée. |
| Activer | Lorsque cette case est cochée, la prochaine Analyse de Spectre apparaîtra dans la même fenêtre. Dans le cas contraire, les nouveaux résultats d'Analyse de Spectre apparaissent dans des fenêtres séparées. |

- Si vous déplacez le pointeur de la souris par-dessus la représentation graphique, un curseur en forme de croix suit la courbe graphique, et le coin supérieur droit de l'affichage indique la fréquence/note et le niveau correspondant à sa position.

Pour comparer le niveau entre deux fréquences, placez le pointeur sur l'une d'entre elles, faites un clic droit (Win) ou [Ctrl]-clic (Mac) puis placez le pointeur sur la seconde fréquence. La valeur delta (différence de niveau entre cette position et la première, celle sur laquelle vous avez cliqué avec le bouton droit apparaît dans le coin supérieur droit (repérée avec un "D").

- Si vous avez analysé des données audio stéréo et sélectionné l'option "Stéréo" dans le premier dialogue, les courbes des canaux gauche et droit apparaissent en superposition dans l'affichage – la courbe correspondant au canal gauche en blanc, celle correspondant au canal droit en jaune.

L'affichage dans le coin supérieur droit indique les valeurs correspondant au canal gauche. Pour lire celles du canal droit, il suffit de maintenir la touche [Maj] enfoncée. Un "L" ou un "R" apparaît pour indiquer à quel canal les valeurs affichées correspondent.

- Vous pouvez laisser la fenêtre ouverte, ou la refermer en cliquant sur le bouton "Fermer".

Si vous la laissez ouverte avec la case "Activer" cochée, le résultat de la prochaine Analyse de Spectre apparaîtra dans la même fenêtre.

Statistiques

| Voie | Gauche | Droite |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| Valeur mini. d'Échantillon : | -0.891 | -0.891 |
| | -1.00 dB | -1.00 dB |
| Valeur maxi. d'Échantillon : | 0.891 | 0.891 |
| | -1.00 dB | -1.00 dB |
| Amplitude de Crête : | -1.00 dB | -1.00 dB |
| Composante Continue : | 0.45 % | 0.45 % |
| | -73.91 dB | -73.92 dB |
| Résolution Estimée : | 16 Bit | 16 Bit |
| Hauteur de Note Estimée : | 337.0Hz E3 | 336.9Hz E3 |
| Fréquence d'Échantillonnage : | 44.100 kHz | 44.100 kHz |
| Énergie RMS Min. : | -∞ dB | -∞ dB |
| Énergie RMS Max. : | -6.83 dB | -6.83 dB |
| Moyenne : | -18.83 dB | -18.83 dB |

Aide Fermer

La fonction Statistiques du menu Audio permet, après l'analyse les données audio sélectionnées (événements, clips ou intervalles de sélection), de faire apparaître une fenêtre contenant les informations suivantes :

| Option | Description |
|---------------------------|--|
| Valeur Mini d'Échantillon | Valeur d'échantillon la plus faible rencontrée dans la sélection, sous forme d'une valeur exprimée en dB et entre -1 et +1. |
| Valeur Maxi d'Échantillon | Valeur d'échantillon la plus élevée rencontrée dans la sélection, sous forme d'une valeur exprimée en dB et entre -1 et +1. |
| Amplitude de Crête | Valeur d'échantillon la plus élevée (en nombres absolus) rencontrée dans la sélection, en dB. |
| Composante Continue | Niveau d'une éventuelle composante continue présente dans la sélection, exprimé sous forme de pourcentage ou en dB (voir page 394). |

| Option | Description |
|-----------------------------|---|
| Résolution Estimée | Même si un fichier audio est au format 16 ou 24 bits, il peut fort bien avoir été converti à ce format depuis une résolution inférieure. La valeur de Résolution Estimée résulte d'une estimation "intelligente" de la vraie résolution des données correspondant à la sélection audio, en calculant la plus petite différence de niveau entre deux échantillons. |
| Hauteur de note estimée | La hauteur de note estimée de la sélection audio. |
| Fréquence d'Échantillonnage | Fréquence d'échantillonnage de la sélection audio. |
| Énergie RMS Min. | Énergie RMS minimale mesurée dans la sélection. |
| Énergie RMS Max. | Énergie RMS maximale mesurée dans la sélection. |
| Moyenne | Énergie moyenne, calculée pour toute la sélection. |

16

L'Éditeur d'Échantillons

Présentation

L'Éditeur d'Échantillons permet de voir et de manipuler l'audio au niveau du clip audio, en coupant, collant, supprimant ou en dessinant des données audio, ou encore en appliquant des effets. Cette édition peut être appelée “non-destructive”, en ce sens que vous pouvez annuler tous les changements et revenir aux versions originales à tout moment grâce à l'Historique des Modifications.

Pour les détails, voir les paragraphes concernant le traitement non-destructif à la [page 376](#) et la description de l'Historique des Traitements Hors Ligne à la [page 403](#).

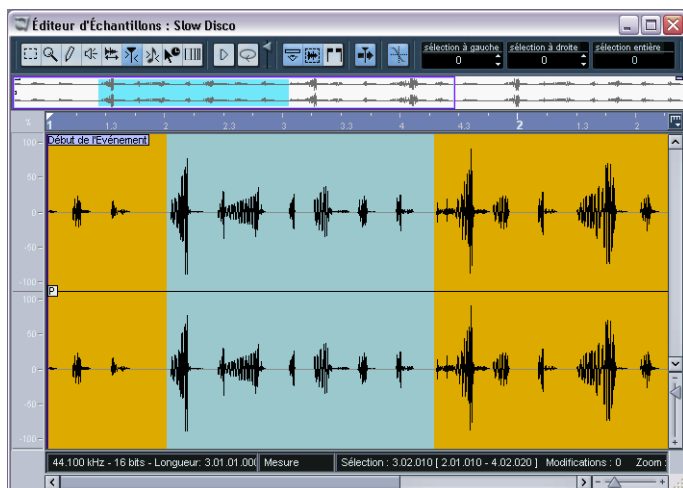
L'Éditeur d'Échantillons contient également la plupart des fonctions relatives à l'Audio Warp, décrites dans un chapitre, séparé, voir [page 454](#).

Ouvrir l'Éditeur d'Échantillons

Vous ouvrez l'Éditeur d'Échantillons en double-cliquant sur un événement audio dans la fenêtre Projet ou dans l'Éditeur de Conteneurs Audio ou encore en double-cliquant sur un clip audio dans la Bibliothèque. Il peut y avoir plusieurs Éditeurs d'Échantillons ouverts en même temps.

- Notez que le fait de double-cliquer sur un conteneur audio dans la fenêtre Projet ouvrira l'Éditeur de Conteneurs Audio, même si le conteneur ne contient qu'un seul événement audio.
Voir [page 442](#).

Description de la fenêtre



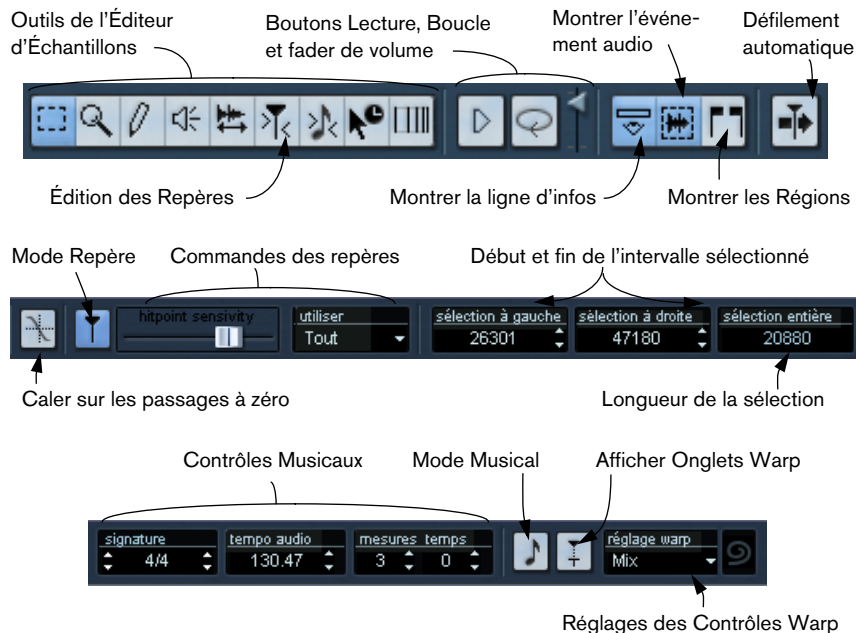
Le menu Éléments



Si vous faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dans l'Éditeur d'Échantillons afin d'afficher le menu contextuel, vous verrez un sous-menu appelé "Éléments". En activant ou désactivant les options de ce sous-menu, vous pouvez choisir ce qui sera affiché dans la fenêtre de l'éditeur. Certaines de ces options sont également disponibles sous forme d'icônes dans la barre d'outils.

La barre d'outils

La barre d'outils contient des outils et divers réglages :



- **Pour personnaliser la barre d'outils : faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dessus puis utilisez le menu local pour choisir les éléments à afficher ou cacher.**

L'option Configurer du menu local permet de réordonner les sections de la barre d'outils, mémoriser des préreglages, etc. Voir [page 715](#).

L'affichage miniature



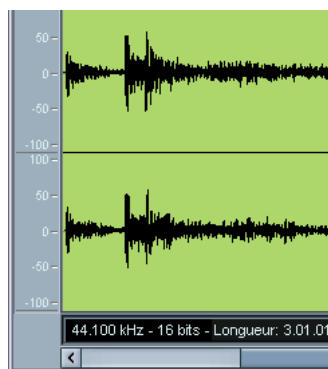
L'affichage miniature fournit un aperçu du clip. La section se trouvant présente dans l'affichage de forme d'onde de l'Éditeur d'Échantillons est indiquée par un rectangle bleu dans l'affichage miniature, alors que l'intervalle sélectionné est indiqué en bleu.

- Vous pouvez déplacer le rectangle bleu dans l'affichage miniature afin de voir les autres parties du clip.
Pour cela, cliquez dans la moitié inférieure du rectangle et faites-le glisser à gauche ou à droite pour le déplacer.
- En redimensionnant le rectangle bleu (faire glisser ses bords gauche et droit) vous pouvez zoomer en avant ou en arrière, horizontalement.
- Pour définir une nouvelle zone de visualisation, cliquez dans la moitié supérieure de l'affichage miniature et tracez un rectangle avec le pointeur.

La règle

La règle de l'Éditeur d'Échantillons se trouve entre l'affichage miniature et l'affichage de forme d'onde. Elle représente l'échelle temporelle dans le format d'affichage spécifié dans le dialogue de Configuration du Projet (voir [page 112](#)). Si vous préférez, vous pouvez choisir un format d'affichage indépendant pour la règle en cliquant sur le bouton fléché situé à droite de celle-ci et en sélectionnant une option dans le menu local qui apparaît (ceci affectera aussi les valeurs dans la ligne d'infos). Les options de format d'affichage sont décrites à la [page 108](#).

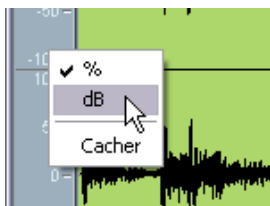
L'affichage de la forme d'onde et l'échelle de niveau



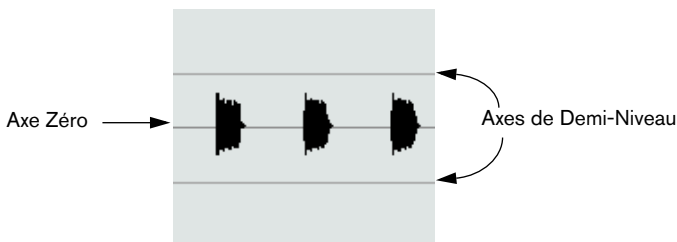
L'affichage de forme d'onde montre l'image de la forme d'onde du clip audio édité – dans le style sélectionné dans le dialogue Préférences (page Affichage d'Événements–Audio), voir [page 120](#). À sa gauche, se trouve une échelle de niveaux indiquant l'amplitude de l'audio.

- Lorsque l'échelle de niveaux est visible, vous pouvez choisir d'afficher le niveau en pourcentage ou en dB.

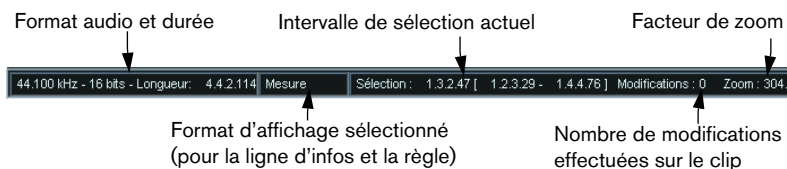
Ceci en cliquant sur l'icône située au-dessus de l'échelle de niveaux et en sélectionnant une des options dans le menu local qui apparaît. Cette icône permet aussi de cacher l'échelle de niveaux.



- Pour afficher l'échelle de niveaux après l'avoir cachée, faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) pour faire apparaître le menu contextuel et activez "Échelle de Niveaux" dans le sous-menu Éléments. Ce sous-menu permet également de choisir si l'Axe Zéro et/ou les Axes de Demi-Niveau seront visibles dans l'affichage de forme d'onde.



La ligne d'infos



La ligne d'infos en bas de la fenêtre affiche des informations concernant le clip audio édité. Vous ne pouvez pas éditer les valeurs dans cette ligne d'infos.

- Pour afficher ou cacher la ligne d'infos, cliquez sur le bouton Montrer ligne d'infos dans la barre d'outils.



- Au départ, les valeurs de durée et de position sont affichées dans le format spécifié dans le dialogue Configuration du Projet (voir [page 112](#)), mais vous pouvez changer cela en cliquant dans le champ du milieu de la ligne d'infos et en sélectionnant un autre format d'affichage dans le menu local.
Ce choix affectera aussi la règle de l'Éditeur d'Échantillons.

Opérations

Zoomer

Zoomer dans l'Éditeur d'Échantillons s'effectue à l'aide des procédures de zoom standard, avec quelques nuances :

- Le curseur de zoom vertical change l'échelle verticale relativement à la hauteur de la fenêtre de l'éditeur, d'une façon similaire au Zoom sur la forme d'onde dans la fenêtre Projet (voir [page 114](#)).
Le zoom vertical sera aussi affecté si vous tracez un rectangle avec l'outil Zoom et que l'option "Outil Zoom en Mode Standard" (Préférences–page Édition) est désactivée.
- Les options suivantes, concernant l'Éditeur d'Échantillons, sont disponibles dans le sous-menu Zoom du menu Édition:

| Option | Description |
|-------------------------|---|
| Zoom Avant | Zoom Avant d'un cran, centré sur la position du curseur. |
| Zoom Arrière | Zoom Arrière d'un cran, centré sur la position du curseur. |
| Zoom Arrière Complet | Zoom Arrière afin que tout le clip soit visible dans l'éditeur. |
| Zoomer sur la Sélection | Zoom Avant de façon à ce que la sélection occupe tout l'écran. |

| Option | Description |
|-----------------------------|---|
| Zoomer sur l'Événement | Zoom Avant de façon à ce que l'Éditeur affiche la section du clip correspondant à l'événement audio édité. Cette option n'est pas disponible si vous avez ouvert l'Éditeur d'Échantillons depuis la Bibliothèque (dans ce cas, c'est le clip entier qui est ouvert pour être édité et non pas l'événement). |
| Zoom Avant/Arrière Vertical | Revient à utiliser le curseur de zoom vertical (voir ci-dessus). |

- Vous pouvez aussi zoomer en redimensionnant le rectangle bleu dans l'affichage miniature. Voir [page 422](#).
- Le réglage de zoom actuel est indiqué dans la ligne d'infos, sous la forme d'une valeur en "échantillons par pixel".
- Notez que vous pouvez faire un zoom avant horizontal jusqu'à une échelle inférieure à un échantillon par pixel !
C'est nécessaire pour dessiner à l'aide du Crayon, voir [page 437](#)).
- Si vous avez fait un zoom avant jusqu'à un échantillon par pixel ou moins, l'aspect des échantillons dépendra de l'option "Interpoler les Images Audio" dans les Préférences (Affichage d'Événements–Audio). Si l'option est désactivée, les valeurs d'échantillon seront dessinées comme des "marches". Si elle est activée, elles seront interpolées de façon à former des "courbes".

Écoute

Lorsque vous utilisez les commandes de lecture habituelles pour relire de l'audio alors que l'Éditeur d'Échantillons est ouvert, il est souvent pratique de pouvoir écouter uniquement l'audio édité. Voici deux moyens de procéder.

- **Lors d'une écoute, l'audio sera dirigé directement vers le bus Audition, voir [page 30](#).**
- **Vous pouvez régler le niveau d'écoute à l'aide du fader de niveau miniature dans la barre d'outils.**
Ceci n'affecte pas le niveau de lecture normal.

Au moyen de l'outil Haut-Parleur

Si vous cliquez quelque part dans l'affichage de forme d'onde avec l'outil Haut-Parleur en laissant le bouton de la souris appuyé, le clip sera relu à partir de l'endroit où vous avez cliqué. La lecture continuera jusqu'au relâchement du bouton.

Au moyen de l'outil Jouer



Le fait de cliquer sur l'outil Jouer de la barre d'outils relit l'audio édité, en respectant les règles suivantes :

- Si vous avez fait une sélection, celle-ci sera relue.
- S'il n'y a pas de sélection, mais que l'option "Montrer l'Événement Audio" est activée (voir [page 438](#)), la section du clip correspondant à cet événement sera relue.
- S'il n'y a pas de sélection et que l'option "Montrer l'Événement Audio" est désactivée, le clip entier sera relu.
- Si l'icône Boucler est activée, la lecture continuera de manière répétitive jusqu'à ce que vous désactiviez l'outil Jouer. Sinon, la section n'est relue qu'une seule fois.
- Notez qu'il y a un bouton Jouer séparé pour les régions, voir [page 436](#).

Scrub (Écoute dynamique)



L'outil Scrub (Écoute dynamique) permet de repérer des positions dans l'audio en l'écoutant, en le faisant défiler vers l'avant ou l'arrière à n'importe quelle vitesse :

1. Sélectionnez l'outil Scrub.
2. Cliquez dans l'affichage de forme d'onde et maintenez le bouton de la souris enfoncé.
Le curseur de projet se place sur la position où vous avez cliqué.

3. Faites glisser vers la gauche ou la droite.

Le curseur de projet suit le pointeur de la souris et l'audio est relu. La vitesse et la hauteur de lecture dépendent de la vitesse à laquelle vous déplacez le pointeur.

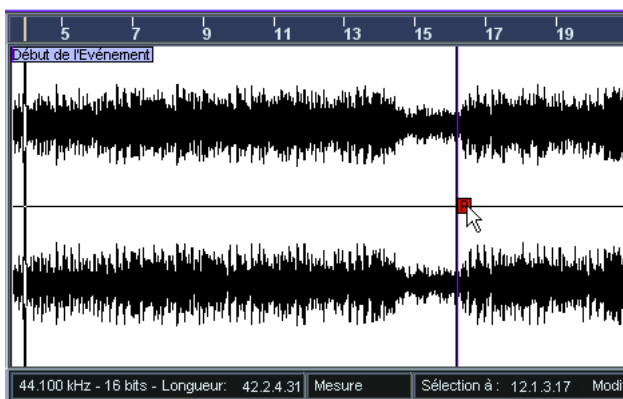
- Vous réglez la réponse de l'outil Scrub à l'aide du réglage "Vitesse de Réponse du Scrub" du dialogue des Préférences (page VST).
Vous y trouverez aussi un réglage de volume pour l'outil Scrub.

Réglage du point de synchro

Le point de synchro est un marqueur placé dans un événement audio (ou clip – voir ci-dessous). Il sert de position de référence lorsque vous déplacez des événements avec le Calage activé, afin que ce point de synchro soit "magnétique" en fonction de la valeur calage choisie.

Par défaut, le point de synchro est placé au début de l'événement audio, mais il est souvent utile de la placer à un endroit "significatif" de l'événement, comme un temps fort, etc.

1. Activez l'option "Événement Audio" afin que l'événement soit affiché dans l'éditeur.
2. Faites défiler jusqu'à ce que l'événement soit visible, puis repérez l'étiquette "P" dans l'événement.
Si vous n'avez pas encore réglé le point de synchro, il est placé au début de l'événement.



3. Cliquez sur le fanion "P" et déplacez-le à l'endroit désiré.
Lorsque vous faites glisser le point de synchro, une bulle d'aide indique sa position actuelle (au format sélectionné dans la règle de l'Éditeur d'Échantillons).

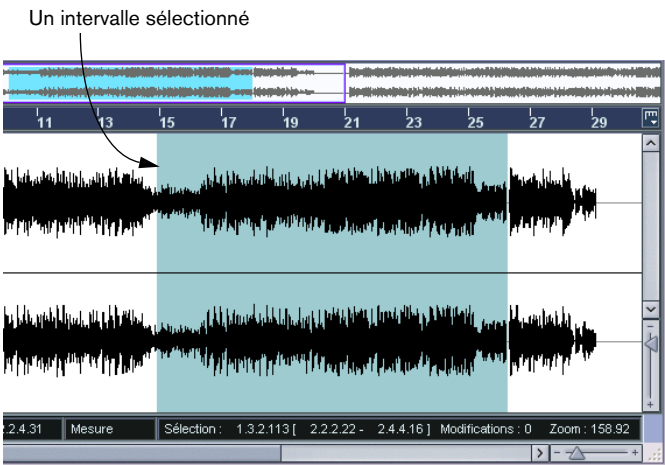
- Si l'outil Scrub est sélectionné lorsque vous déplacez le point de synchro, vous entendrez l'audio pendant le déplacement (comme pour l'écoute dynamique).
Ceci facilite la recherche de la position correcte.

Vous pouvez également régler le point de synchro en déplaçant le curseur de projet :

1. Placez le curseur de projet à l'endroit désiré (en intersection avec l'événement).
Pour plus de précision dans le positionnement, vous pouvez utiliser la fonction Scrub.
 2. Déroulez le menu Audio et sélectionnez "Point de Synchronisation au Curseur".
Le point de synchro sera alors placé là où se trouve le curseur de projet. Cette méthode peut également être utilisée dans la fenêtre Projet et l'Éditeur de Conteneurs Audio.
- Il est également possible de définir un point de synchro pour un clip (pour lequel il n'existe encore aucun événement).
Pour ouvrir un clip dans l'Éditeur d'Échantillons, double-cliquez dessus dans la Bibliothèque (ou faites-le glisser de la Bibliothèque vers l'Éditeur d'Échantillons). Après avoir défini le point de synchro via la procédure décrite ci-dessus, vous pouvez insérer le clip dans le projet depuis la Bibliothèque ou l'Éditeur d'Échantillons, en tenant compte de la position du point de synchro.

Faire des sélections

Pour sélectionner une partie de l'audio dans l'Éditeur d'Échantillons, il faut cliquer et faire glisser avec l'outil de Sélection d'Intervalle.



- Si l'option “Caler sur un Passage à Zéro” est activée dans la barre d'outils, le début et la fin de la sélection seront toujours sur des points de passage à zéro (voir [page 439](#)).
- Vous pouvez redimensionner la sélection en faisant glisser son bord gauche ou droit ou en cliquant avec la touche [Maj] enfoncée.
- La sélection actuelle est indiquée à droite de la barre d'outils.
Vous pouvez régler avec précision la sélection en modifiant ces valeurs de manière numérique. Notez que les valeurs sont relatives au point de départ du clip, et non à l'échelle temporelle du projet.

Au moyen du sous-menu Sélectionner

Le sous-menu Sélectionner du menu Édition contient les fonctions de sélection suivantes :

| Fonction | Description |
|----------|---|
| Tout | Sélectionne le clip entier. |
| Néant | Rien n'est sélectionné (la durée de sélection est à “0”). |

| Fonction | Description |
|---|--|
| Le Contenu de la Boucle | Sélectionne tout l'audio situé entre les délimiteurs gauche et droit. |
| Du Début jusqu'au Curseur | Sélectionne tout l'audio situé entre le début du clip et le curseur de projet. |
| Du Curseur jusqu'à la Fin | Sélectionne tout l'audio situé entre le curseur de projet et la fin du clip. Pour cela il faut que le curseur de projet soit placé dans les limites du clip. |
| Sélectionner l'Événement | Sélectionne uniquement l'audio dans l'événement sélectionné. Cette option n'est pas disponible si vous avez ouvert l'Éditeur d'Échantillons à partir de la Bibliothèque, dans ce cas, c'est le clip entier qui est ouvert pour l'édition et non pas un événement). |
| Du Bord Gauche de la Sélection jusqu'au Curseur | Déplace le bord gauche de l'intervalle de sélection actuel jusqu'au curseur de projet. Pour cela il faut que le curseur soit placé dans les limites du clip. |
| Du Bord Droit de la Sélection jusqu'au Curseur | Déplace le bord droit de l'intervalle de sélection actuel jusqu'au curseur de projet ou jusqu'à la fin du clip (si le curseur se trouve à la droite du clip). |

Édition des intervalles de Sélection

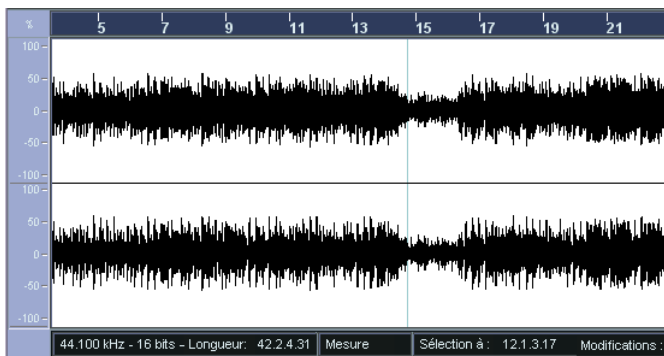
Les sélections dans l'Éditeur d'Échantillons peuvent être manipulées de plusieurs manières. Veuillez noter que :

- Si vous tentez d'éditer un événement qui est une copie partagée (c'est-à-dire un événement faisant référence à un clip utilisé dans d'autres événements du projet), il vous sera demandé si vous voulez créer une nouvelle version du clip (si vous n'avez pas déjà effectué un choix "permanent" – voir ci-dessous).
Sélectionnez "Nouvelle Version" si vous désirez que l'édition n'affecte que l'événement sélectionné. Sélectionnez "Continuer" pour que toutes les copies partagées soient affectées.
Remarque : Si vous activez l'option "Ne plus afficher ce message" dans le dialogue, toutes les manipulations d'édition ultérieures seront conformes à la méthode sélectionnée ("Continuer" ou "Nouvelle Version"). Vous pouvez modifier ce réglage à tout moment via le menu local "En cas de Traitement de Clips Partagés" du dialogue Préférences (Édition–page Audio).
- Toute modification du clip apparaît dans l'Historique des Traitements Hors Ligne, ce qui rend possible de les annuler ultérieurement (voir [page 403](#)).

Couper, Copier et Coller

Les commandes Couper, Copier et Coller du menu Édition fonctionnent selon les règles suivantes :

- Sélectionner Copier copie la sélection dans le presse-papiers.
- Sélectionner Couper supprime la sélection du clip et la place dans le presse-papiers.
La partie située à droite de la sélection est déplacée vers la gauche pour remplir le vide.
- Sélectionner Coller copie les données du Presse-Papiers dans le clip. S'il y a une sélection dans l'éditeur, celle-ci sera remplacée par les données collées. S'il n'y a pas de sélection (si la durée de la sélection est à "0"), les données collées seront insérées en commençant sur la ligne de sélection grise. La partie située à droite de cette ligne sera déplacée afin de faire de la place aux données collées.



Les données collées seront insérées sur la ligne de sélection.

Insérer un Silence

Sélectionner "Insérer un Silence" dans le sous-menu Intervalle du menu Édition insérera un silence (blanc) ayant la même durée que la sélection actuelle, au début de la sélection. Cette fonction est également disponible sous forme d'une option séparée dans le menu contextuel.

- La sélection ne sera pas remplacée, mais déplacée vers la droite pour faire de la place.
Si vous voulez remplacer la sélection, utilisez la fonction "Silence" (voir [page 395](#)).

Supprimer

Sélectionnez Supprimer dans le menu Édition (ou appuyez sur [Supprimer]) afin de supprimer la sélection du clip. La partie située à droite de la sélection sera déplacée vers la gauche afin de remplir le vide.

Traitement

Les fonctions du sous-menu Traitement du menu Audio peuvent être appliquées aux sélections dans l'Éditeur d'Échantillons, tout comme les effets du sous-menu Plug-ins. Voir le chapitre [“Traitements et fonctions audio”](#).

Créer un nouvel événement à partir de la sélection

Vous pouvez créer un nouvel événement qui ne jouera que l'intervalle de sélection, en employant la méthode suivante :

1. Définissez un intervalle de sélection.
2. Appuyez sur [Ctrl]/[Commande] et faites glisser l'intervalle de sélection sur la piste Audio désirée dans la fenêtre Projet.

Créer un nouveau clip ou fichier audio à partir de la sélection

Vous pouvez extraire une sélection d'un événement et créer un nouveau clip ou un nouveau fichier audio, de la manière suivante :

1. Définissez un intervalle de sélection.
2. Sélectionnez “Convertir la Sélection en Fichier” dans le menu Audio.

Un nouveau clip est créé et ajouté à la Bibliothèque, et une autre fenêtre de l'Éditeur d'Échantillons s'ouvrira avec le nouveau clip. Ce nouveau clip fera référence au même fichier audio que le clip d'origine, mais ne contiendra que l'audio correspondant à l'intervalle de sélection.

- Vous pouvez aussi utiliser la fonction Convertir la Sélection en Fichier pour créer de nouveaux fichiers audio sur le disque à partir de régions dans la Bibliothèque, voir [page 518](#).

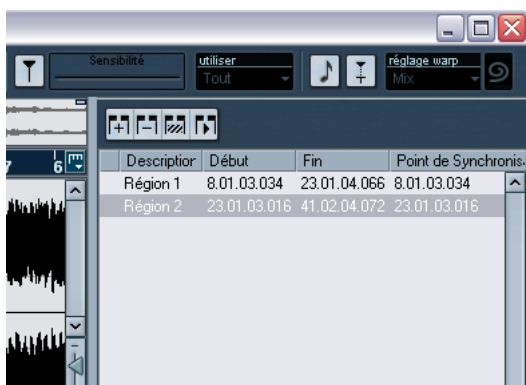
Travail sur les régions

Les régions sont des sections à l'intérieur d'un clip. Le principal intérêt des régions est l'enregistrement en Cycle, dans lequel différentes "prises" sont mémorisées sous forme de régions (voir [page 65](#)). Vous pouvez aussi utiliser cette fonction pour marquer des sections importantes dans le clip audio. Vous pouvez faire glisser les régions dans la fenêtre Projet depuis l'éditeur ou la Bibliothèque, afin de créer de nouveaux événements audio. Vous pouvez également exporter une région vers le disque sous la forme d'un nouveau fichier audio, depuis la Bibliothèque.

Les régions sont principalement créées, éditées et gérées dans l'Éditeur d'Échantillons :

Créer une région

1. Sélectionnez l'intervalle à convertir en région.
2. Cliquez sur l'icône "Montrer les Régions" dans la barre d'outils, ou activez "Régions" dans le sous-menu Éléments du menu contextuel. La liste des régions sera affichée à droite dans la fenêtre de l'Éditeur d'Échantillons.

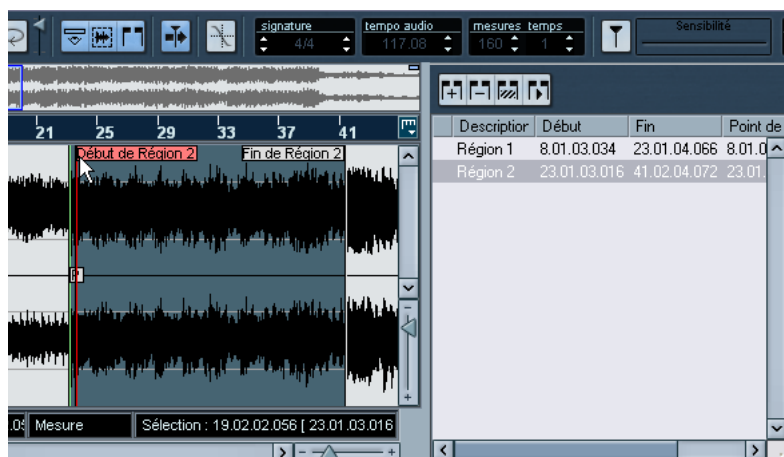


3. Cliquez sur le bouton Ajouter Région situé au-dessus de la liste des régions (ou sélectionnez "Créer des Régions" dans le menu Audio). Une région sera créée, correspondant à l'intervalle sélectionné.
4. Pour nommer la région, cliquez dessus dans la liste et tapez un nouveau nom.
Les régions peuvent être renommées à tout moment par cette procédure.

- Lorsqu'une région est sélectionnée dans la liste des régions, elle est instantanément affichée et sélectionnée dans l'Éditeur d'Échantillons.

Édition des régions

La région sélectionnée dans la liste est affichée en gris dans l'affichage de forme d'onde et dans l'affichage miniature.



Il y a deux moyens d'éditer les positions de début et de fin d'une région :

- Cliquer et faire glisser ses poignées de début et de fin dans l'affichage de forme d'onde (avec n'importe quel outil).
Lorsque vous déplacez le pointeur sur les poignées, il se transforme automatiquement en flèche pour indiquer que vous pouvez agir sur les poignées.
- Éditer les positions de début et de fin numériquement dans la liste des régions.
Les positions sont affichées dans le format d'affichage sélectionné pour la règle et la ligne d'infos, mais sont relatives au point de départ du clip audio, et non à l'échelle temporelle du projet.

Écouter des régions

Vous pouvez écouter une région en la sélectionnant dans la liste et en cliquant sur le bouton Jouer Région (au-dessus de la liste). Les régions seront relues une fois ou en boucle, en fonction du réglage de l'outil Boucler de la barre d'outils.

Faire des sélections à partir des régions

Si vous sélectionnez une région dans la liste et cliquez sur le bouton Sélectionner Région (au-dessus de la liste), la section correspondant du clip audio sera sélectionnée (comme si vous l'aviez sélectionnée avec l'outil de Sélection d'Intervalle). C'est très pratique si vous voulez appliquer un traitement uniquement à une région, etc.

- Vous pouvez également double-cliquer sur une région dans la Bibliothèque, afin de voir son clip audio ouvert dans l'Éditeur d'Échantillons avec la zone de la région automatiquement sélectionnée.

Créer de nouveaux événements à partir de régions

Vous pouvez créer de nouveaux événements audio à partir de régions, en employant la méthode suivante :

1. Cliquez dans la colonne la plus à gauche de la liste des régions et maintenez le bouton de la souris enfoncé.
 2. Dans la fenêtre Projet, placez le pointeur sur la piste Audio voulue à la position exacte.
 3. Relâchez le bouton de la souris.
Un nouvel événement est créé.
- Vous pouvez aussi utiliser la fonction "Convertir les Régions en Événements" (voir [page 158](#)).

Supprimer des régions

Pour supprimer une région d'un clip, sélectionnez-la dans la liste et cliquez sur le bouton Supprimer Région, au-dessus de la liste.

Exporter des régions sous forme de fichiers audio

Si vous créez une région dans l'Éditeur d'Échantillons, la région peut ensuite être exportée sur le disque sous forme d'un nouveau fichier audio. Cette opération s'effectue depuis la Bibliothèque, voir [page 518](#).

Dessiner dans l'Éditeur d'Échantillons

Il est possible d'éditer le clip audio au niveau de l'échantillon, en dessinant à l'aide de l'outil Crayon. Ceci peut être utile pour éditer manuellement un défaut ou un clic, etc.

1. Faites un Zoom avant jusqu'à avoir une valeur de Zoom inférieure à 1. Cela signifie qu'il y aura plus d'un pixel par échantillon.
2. Sélectionnez le Crayon.
3. Cliquez et dessinez à la position désirée dans l'affichage de forme d'onde.
Lorsque vous relâchez le bouton de la souris, la section éditée est automatiquement sélectionnée.

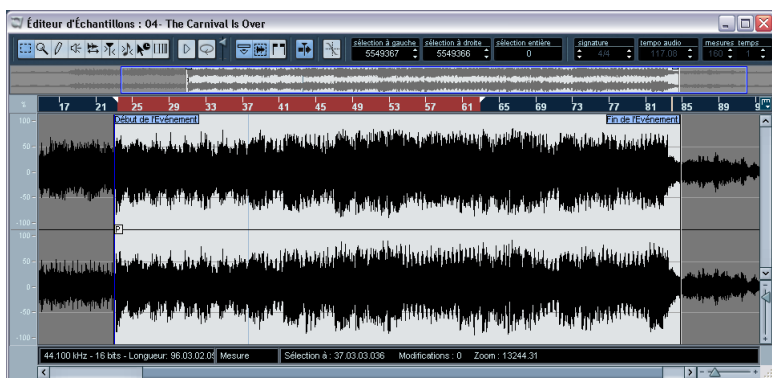
Tout changement créé par dessin apparaîtra dans l'Historique des Traitements Hors Ligne, il est donc possible de les annuler par la suite (voir [page 403](#)).

Options et réglages

Montrer l'événement audio

Cette option n'est disponible que si vous avez ouvert l'Éditeur d'Échantillons en double-cliquant sur un événement audio dans la fenêtre Projet ou l'Éditeur de Conteneurs Audio.

Lorsque l'option "Événement Audio" est activée dans le sous-menu Éléments du menu contextuel (ou lorsque le bouton "Montrer l'événement Audio" est activé dans la barre d'outils), la section correspondant à l'événement édité est affichée avec un fond blanc dans l'affichage de forme d'onde et l'affichage miniature. Les sections du clip audio qui sont "en dehors" de l'événement sont affichées sur un fond gris.



- Dans ce mode, vous pouvez régler le début et la fin de l'événement dans le clip, en faisant glisser des poignées de l'événement dans l'affichage de forme d'onde.

Lorsque vous déplacez le pointeur sur les poignées, il se transforme automatiquement en flèche (quel que soit l'Outil choisi) pour indiquer que vous pouvez agir sur les poignées.

Caler sur un passage à zéro



Option "Caler sur un Passage à Zéro" activée

Lorsque cette option est activée, toutes les éditions audio s'effectuent sur des points de passage à zéro (positions dans l'audio où l'amplitude est à zéro). Ceci vous aidera à éviter les bruits parasites qui pourraient apparaître du fait de brusques changements d'amplitude.

- Ce réglage affecte uniquement l'Éditeur d'Échantillons. Dans la fenêtre Projet ou les autres éditeurs, c'est le réglage "Caler sur un Passage à Zéro" du dialogue des Préférences (page Édition–Audio) qui est utilisé.

Défilement automatique



Le défilement automatique activé

Lorsque cette option est activée, l'affichage de forme d'onde défilera pendant la lecture, afin que le curseur de projet soit toujours visible dans l'Éditeur.

17

L'Éditeur de Conteneurs Audio

Présentation

L'Éditeur de Conteneurs Audio permet de visualiser et de modifier les événements présents dans les conteneurs audio. Il s'agit essentiellement du même type d'édition que celle effectuée dans la fenêtre Projet : rien d'étonnant, dès lors, à ce que ce chapitre se réfère souvent au chapitre "[La fenêtre Projet](#)".

Les conteneurs audio sont créés dans la fenêtre Projet, d'une des manières suivantes :

- En sélectionnant un ou plusieurs événements situés sur la même piste, puis en sélectionnant "Convertir les Événements en Conteneurs" dans le menu Audio.
- En collant deux événements audio (ou plus) sur la même piste, avec le Tube de Colle.
- En dessinant un conteneur vide avec l'outil Crayon.
- En double-cliquant sur une piste audio, entre les délimiteurs gauche et droit.

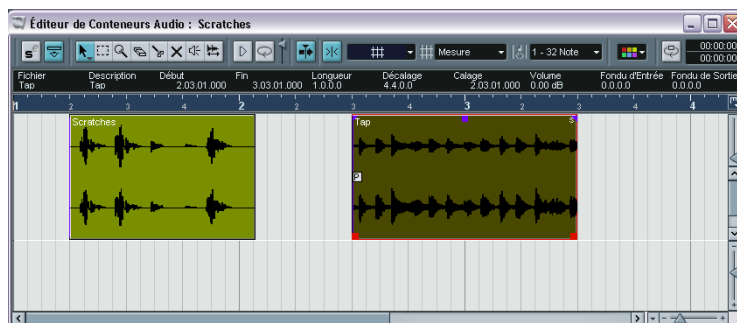
Avec ces deux dernières méthodes, un conteneur vide est créé. Vous pouvez ensuite ajouter des événements au conteneur en collant, ou par glisser/déposer depuis la Bibliothèque.

Ouvrir l'Éditeur de Conteneurs Audio

Vous ouvrez l'Éditeur de Conteneurs Audio en sélectionnant un (ou plusieurs) conteneur(s) audio dans la fenêtre Projet et en double-cliquant sur l'un d'eux. (Vous pouvez aussi utiliser un raccourcis clavier pour cela, par défaut [Ctrl]/[Commande]-[E].) L'Éditeur de Conteneurs Audio peut afficher plusieurs conteneurs en même temps et vous pouvez ouvrir plusieurs Éditeurs de Conteneurs Audio à la fois.

- Veuillez noter que double-cliquer sur un événement audio dans la fenêtre Projet ouvre l'Éditeur d'Échantillons (voir [page 420](#)).

Description de la fenêtre



La barre d'outils

Les outils, paramètres et icônes de la barre d'outils possèdent les mêmes fonctionnalités que dans la fenêtre Projet, aux différences suivantes près :

- Un bouton Solo (voir [page 446](#)).
- Des outils séparés pour l'écoute (Haut-Parleur) et l'écoute dynamique (Scrub), voir [page 448](#).
- Pas d'outil Ligne, ni de Tube de Colle, ni d'outil Muet.
- Icônes Jouer et Boucler et contrôle du volume d'écoute (voir [page 446](#)).
- Réglages de bouclage de piste indépendants (voir [page 447](#)).
- Les Contrôles de la liste de conteneurs permettent de les gérer s'il y en a plusieurs : Activer les conteneurs pour édition, restreindre l'édition aux conteneurs actifs et afficher les limites des conteneurs (voir [page 448](#)).
- **Vous pouvez personnaliser la barre d'outils, en cachant ou réorganisant ses éléments.**
Tout ceci est décrit à la [page 715](#).

La règle et la ligne d'infos

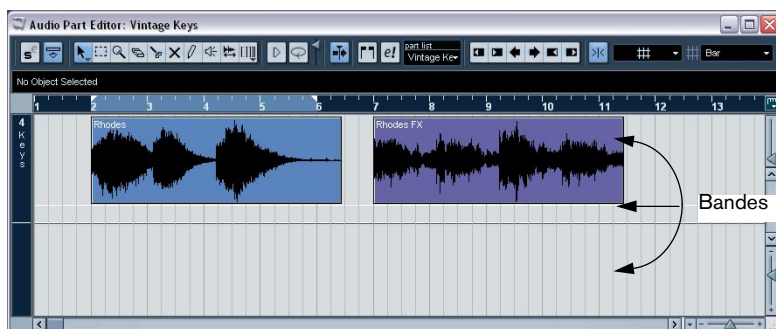
La règle et la ligne d'infos ont la même apparence et les mêmes fonctionnalités que leurs homonymes dans la fenêtre Projet.

- Veuillez noter que vous pouvez sélectionner un format d'affichage distinct pour la règle de l'Éditeur de Conteneurs Audio, en cliquant sur le bouton Flèche situé à sa droite puis en sélectionnant une option depuis le menu local qui apparaît alors.

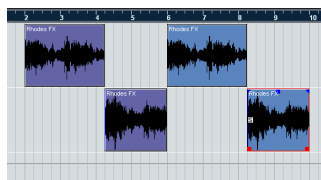
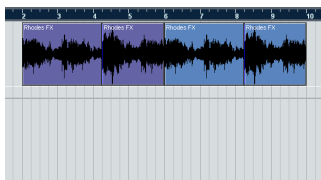
La liste des formats disponibles se trouve à la [page 108](#).

À propos des bandes

Si vous augmentez la hauteur de la fenêtre de l'Éditeur, un espace supplémentaire apparaîtra sous les événements sélectionnés. C'est parce que un conteneur audio se divise verticalement en bandes.



Les bandes facilitent le travail avec plusieurs événements audio sélectionnés dans un même conteneur :



Dans l'illustration de gauche, il est difficile de distinguer, sélectionner et modifier les différents événements. Dans la copie d'écran de droite, certains des événements ont été déplacés sur une bande située en-dessous, ce qui facilite d'autant la sélection et l'édition.

- Pour placer un événement sur une autre bande sans le déplacer accidentellement dans le sens horizontal, cliquez dessus, puis maintenez la touche [Ctrl]/[Commande] enfoncée tout en le faisant glisser vers le haut ou vers le bas.
C'est la touche morte par défaut de cette fonction – vous pouvez la modifier dans les Préférences si vous le désirez.

Superposition d'événements

On ne peut lire simultanément qu'un seul événement par piste ! Autrement dit, si une piste contient des événements qui se superposent, que ce soit sur la même bande ou sur des bandes différentes, elles se "couperont la parole", selon les règles suivantes :

- Dans le cas d'événements situés sur une même bande, ce sont celles qui sont visibles (au premier plan) qui sont lues.
Pour faire passer des événements qui se superposent vers le haut ou vers le bas, il suffit d'utiliser les fonctions Placer en avant-plan ou Placer en arrière-plan dans le menu Édition.
- Dans le cas d'événements situés sur des bandes différentes, c'est l'événement situé sur la bande la plus basse qui a priorité à la lecture.



Les sections "recouvertes" de l'événement supérieur ne sont pas lues, puisque c'est l'événement situé sur la bande inférieure qui a la priorité.

Opérations

Le zoom, la sélection et l'édition dans l'Éditeur de Conteneurs Audio fonctionnent exactement comme dans la fenêtre Projet (voir [page 112](#)).

- Notez que si un conteneur est une copie partagée (autrement dit, si vous avez copié auparavant ce conteneur en le faisant glisser tout en appuyant sur la touche [Alt]/[Option]+[Maj]), l'édition affectera toutes les copies partagées de ce conteneur.
Les copies partagées sont repérables à leur symbole apparaissant dans le coin droit du conteneur, dans la fenêtre Projet (voir [page 138](#)).

Écoute

Il existe trois façons d'écouter des événements dans l'Éditeur de Conteneurs Audio :

En utilisant l'outil Haut-Parleur

Si vous cliquez quelque part dans l'affichage des événements dans l'Éditeur avec l'outil Haut-Parleur et que vous maintenez enfoncé le bouton de la souris, le conteneur sera lu depuis l'endroit où vous avez cliqué. La lecture continuera tant que vous n'aurez pas relâché le bouton de la souris.

En utilisant l'icône Audition



Les icônes Audition et Audition de la Boucle.

Cliquer sur l'icône Audition dans la barre d'outils relit l'audio édité, en respectant les règles suivantes:

- Si vous avez sélectionné des événements dans le conteneur, seule la partie comprise entre le premier et le dernier événement sélectionné sera lue.
- Si vous avez créé un intervalle de sélection, seule cette partie sera lue.
- S'il n'existe aucune sélection, c'est tout le conteneur qui sera lu. Si le curseur de projet se trouve à l'intérieur du conteneur, la lecture démarre depuis la position actuelle du Curseur. Si le curseur se trouve à l'extérieur du conteneur, la lecture commence depuis le début du conteneur.

- Si l'icône Audition de la Boucle est activée, la lecture se répète indéfiniment, jusqu'à ce que vous désactiviez l'icône Audition. Lorsque cette icône n'est pas activée, la section n'est lue qu'une seule fois.
- Lors d'une écoute avec l'outil Haut-Parleur ou l'icône Audition, l'audio est envoyé directement sur le bus Audition.

En utilisant la lecture “normale”.

Vous pouvez bien sûr utiliser les fonctions “normales” de lecture lorsque vous êtes dans l'Éditeur de Conteneurs Audio. Par ailleurs, si vous activez le bouton Solo dans la barre d'outils, seuls les événements se trouvant dans le conteneur en cours d'édition seront lus.

La fonction de Boucle de piste locale

Cette boucle de piste locale est une sorte de “mini-cycle”, concernant uniquement le conteneur édité. Si le bouclage est activé, les événements des conteneurs se trouvant dans la boucle seront répétés en continu et de façon complètement indépendante – les autres événements (sur les autres pistes) seront relus normalement. La seule “interaction” entre la boucle et la “lecture normale” est qu'à chaque fois que le cycle redémarre, la boucle en fait autant.

Pour régler la boucle de piste locale, procédez comme ceci :

1. Activez la boucle en cliquant sur le bouton Boucle de la barre d'outils. S'il n'est pas visible, faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dans la barre d'outils et ajoutez la section Réglages de boucle locaux, voir [page 715](#).



Lorsque la boucle est activée, le cycle n'apparaît pas dans la règle de l'éditeur. Il faut maintenant indiquer la longueur de la boucle :

2. Faites un [Ctrl]/[Commande]-clic ou un [Alt]/[Option]-clic dans la règle afin de régler, respectivement le début et la fin de la boucle...
3. ...ou modifiez les positions chiffrées de début et de fin de la boucle dans les champs situés à côté du bouton Boucle.

La boucle locale est alors indiquée en violet dans la règle.

- **Les événements sont lus en boucle tant que le bouton Boucle est activé et que la fenêtre de l'Éditeur de Conteneurs Audio est ouverte.**

Écoute dynamique (Scrub)

Dans l'Éditeur de Conteneurs Audio, l'outil Scrub dispose de son icône spécifique dans la barre d'outils. À part ce détail, cette fonction d'écoute dynamique se comporte exactement comme dans la fenêtre Projet, voir [page 133](#).

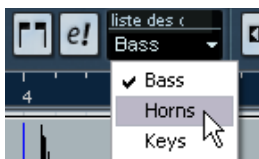
Manipulation de plusieurs conteneurs

Lorsque vous ouvrez l'Éditeur de Conteneurs Audio avec plusieurs conteneurs sélectionnés – qu'ils soient tous sur la même piste ou des pistes différentes – il se peut qu'ils ne “tiennent” pas tous dans la fenêtre de l'éditeur, ce qui peut rendre difficile l'édition des différents conteneurs.

Pour cela, la barre d'outils dispose de quelques fonctions destinées à faciliter le travail sur plusieurs conteneurs :

- Le menu local de la liste des conteneurs regroupe tous les conteneurs ayant été sélectionnés à l'ouverture de l'éditeur, et permet de sélectionner celui qui sera actif et pourra être édité.

Lorsque vous sélectionnez un conteneur dans cette liste, il devient automatiquement actif et se retrouve centré dans l'affichage.



- **Notez qu'il est aussi possible d'activer un conteneur en cliquant dessus avec l'outil flèche.**
- Le bouton “Éditer uniquement le conteneur actif”, permet de restreindre les opérations d'édition au conteneur actif uniquement. Si par exemple vous sélectionnez “Tous” dans le sous-menu Sélection du menu Édition alors que cette option est activée, tous les événements du conteneur actif seront sélectionnés, mais pas les événements des autres conteneurs.



L'option “Éditer uniquement le conteneur actif” activée dans la barre d'outils.

- Vous pouvez zoomer sur un conteneur actif afin qu'il occupe tout l'écran en sélectionnant "Zoomer sur l'Événement" dans le sous-menu Zoom du menu Édition.
- Le bouton "Afficher cadres des conteneurs" permet de voir plus clairement les limites du conteneur actif.

Lorsque cette option est activée, tous les conteneurs sauf celui qui est actif sont en gris, afin de rendre ses limites bien visibles. Deux "marqueurs" apparaissent aussi dans la règle avec le nom du conteneur actif, marquant le début et la fin. Ils peuvent être déplacés afin de modifier les limites du conteneur.



L'option "Afficher cadres des conteneurs" activée dans la barre d'outils.

- Il est possible de passer d'un conteneur à l'autre, en les rendant actifs à tour de rôle, à l'aide de raccourcis clavier.

Dans le dialogue des Raccourcis Clavier – catégorie Édition, se trouvent deux fonctions : "Activer conteneur suivant" et "Activer conteneur précédent". Si vous leur assignez des commandes clavier, vous pourrez vous en servir pour passer d'un conteneur à un autre. Veuillez vous reporter à la [page 739](#) pour les instructions concernant la configuration des raccourcis clavier.

Quelques méthodes éprouvées

Assembler une “prise parfaite”

Lorsque vous enregistrez des données audio en mode cycle, un événement ou une région (ou les deux) est créée à chaque “tour” d’enregistrement (voir [page 65](#)). Ces événements ou régions sont baptisés “Prise X”, où X est le numéro de la prise. L’Éditeur de Conteneurs Audio permet d’assembler une “prise parfaite” en juxtaposant les meilleures parties issues de prises différentes.

- **La procédure ci-dessous ne fonctionnera pas si vous avez enregistré avec le mode “Garder précédente” sélectionné dans la palette transport.** Dans ce cas, seule la dernière prise sera conservée sur la piste (bien que les prises précédentes soient toujours disponibles comme régions dans la Bibliothèque)

Tout d’abord, vous devez créer un conteneur audio à partir des prises. Cette procédure est légèrement différente selon que vous avez choisi de créer des événements ou des régions.

Créer un conteneur audio à partir d’événements

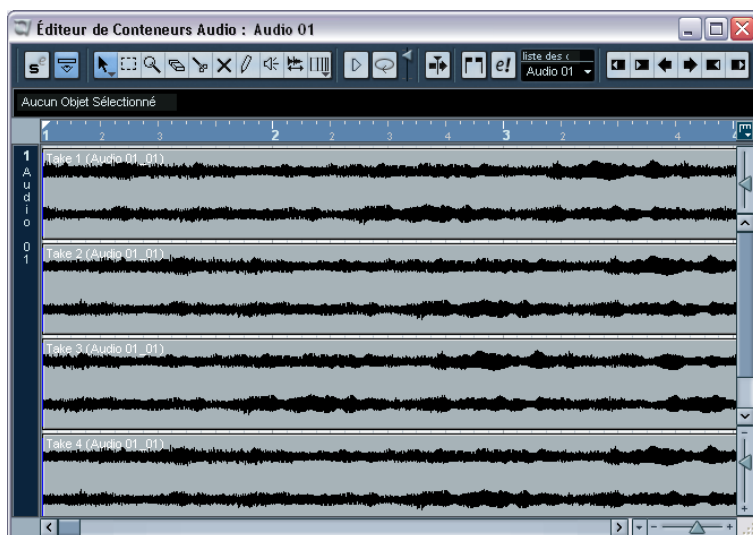
1. Dans la fenêtre Projet, utilisez l’Outil Sélection d’Objet pour délimiter un rectangle autour des événements enregistrés.
C’est nécessaire, car un simple clic sur un événement ne permet de sélectionner que celui du dessus (la dernière prise). En cas de doute, observez la ligne d’infos – le texte doit être en jaune.
 2. Déroulez le menu Audio, et sélectionnez “Convertir les Événements en Conteneurs”.
Les événements sont convertis en un conteneur audio.
- Notez que le mode d’enregistrement en Cycle des événements permet également de combiner facilement différentes prises dans la fenêtre Projet, voir [page 66](#).

Créer un conteneur audio à partir de régions

1. Dans la fenêtre Projet, sélectionnez l'événement que vous avez enregistré en mode Boucle.
Après l'enregistrement, cette sélection lira la dernière prise.
2. Déroulez le menu Audio, et sélectionnez "Convertir les Événements en Conteneurs".
Un message vous demande si vous désirez créer des conteneurs à partir des régions.
3. Cliquez sur "Régions".
L'événement audio est alors converti en conteneur audio.

Assembler une prise

1. Double-cliquez dans le conteneur afin d'ouvrir l'Éditeur de Conteneurs Audio.
À présent, les différentes prises sont placées sur des bandes différentes, la dernière se trouvant en bas.



2. Avec les différents outils disponibles, découpez les passages qui vous intéressent et assemblez le résultat final.
Vous pouvez par exemple découper les événements avec les Ciseaux, les redimensionner avec la flèche ou les supprimer avec la Gomme.

- Rappelez-vous que ce sont les événements situés sur la bande inférieure qui ont priorité en lecture.
Pour écouter le résultat, cliquez sur l'icône Audition.
- 3. Refermez l'Éditeur de Conteneurs Audio.
Ça y est, vous venez d'assembler une "prise parfaite" !

Options et réglages

Les options et réglages suivants sont disponibles dans l'Éditeur de Conteneurs Audio :

- **Calage**
Vous pouvez spécifier un mode de Calage indépendant (et une valeur de Calage pour le mode Grille) dans l'Éditeur. La fonctionnalité est exactement la même que dans la fenêtre Projet.
- **Défilement Automatique**
Lorsque la fonction Défilement Automatique est activée dans la barre d'outils, la fenêtre défile en cours de lecture, laissant visible le curseur de projet dans l'Éditeur. Cette fonction peut être activée ou désactivée séparément pour chaque fenêtre.

18

**Traitement en temps réel
Audio Warp**

Présentation

“Audio Warp” est un terme générique utilisé pour désigner dans Nuendo les opérations de modification de durée et de correction de hauteur en temps réel. Voici les principales manipulations assurées par Audio Warp :

- Faire correspondre le tempo de n'importe quelle boucle audio au tempo du projet – voir [page 456](#).
- Uniformiser le tempo fluctuant d'un clip audio, à une valeur de tempo fixe – voir [page 463](#).
- Corriger la hauteur des clips audio en temps réel – voir [page 472](#).
- Quantiser des données audio – voir [page 470](#).
- Geler (Freeze) le traitement en temps réel, de façon à optimiser la qualité sonore et réduire la charge processeur – voir [page 473](#).

Repères et fonctions Audio Warp

Les repères servent également à certaines fonctions de traitement en temps réel. Si vous utilisez des repères dans ce but, mieux vaut ne pas créer de tranches (slices) audio. Les repères servent en fait à créer des onglets Warp (ou Warp tabs), qui servent, entre autres, à quantiser de l'audio – voir [page 470](#). Dans le chapitre “[Travailler avec les repères et les tranches](#)”, l'accent est mis sur l'utilisation de repères pour la découpe de tranches audio. Toutefois, toutes les opérations de base concernant la création et l'édition de repères sont identiques, à part la création de tranches audio.

À propos du mode Musical

Le mode Musical est l'une des fonctions Audio Warp les plus importantes. Elle permet de référencer des clips audio au tempo du projet, en utilisant la modification de durée (timestretching) en temps réel.

Avant de pouvoir activer le mode Musical, il faut spécifier une durée ou un tempo pour un fichier ou une boucle audio, en utilisant l'outil Définition du Tempo Audio – voir [page 455](#). En mode Musical, les événements audio s'adaptent à toutes les modifications de tempo dans Nuendo, exactement comme des événements MIDI.

À propos des boucles ACID®

Nuendo est compatible avec les boucles ACID®. Ces boucles sont des fichiers audio standard, mais intégrant des informations de tempo/durée. Lorsque vous importez des fichiers au format ACID® dans Nuendo, le mode Musical est automatiquement activé, et les boucles s'adaptent d'elles-mêmes au tempo entré dans le projet.

Outil Définition du Tempo Audio

L'outil Définition du Tempo Audio se trouve dans l'Éditeur d'Échantillons, où s'effectuent la plupart des manipulations d'édition relatives à l'Audio Warp.

Lorsque cet outil est sélectionné, vous pouvez définir le tempo, la durée (en mesures/temps) et la métrique d'un fichier audio. Une fois ces paramètres rentrés correctement, dès que vous activez le mode Musical, le fichier audio suit toutes les modifications de tempo du projet dans Nuendo, par timestretching en temps réel. L'outil Définition du Tempo Audio sert également lorsque vous calculez des repères.

Vous pouvez l'utiliser des façons suivantes :

- Pour déterminer le tempo d'une boucle audio.
Ce processus est virtuellement automatique – il suffit d'entrer la durée de la boucle, et le tempo correct est calculé (voir ci-après).
- Pour déterminer le tempo d'un clip audio.
Dans le cas où vous disposez d'un clip audio de durée et de tempo inconnus, vous pouvez calculer le tempo après avoir défini la durée d'une mesure (voir [page 459](#)).

Déterminer le tempo d'une boucle audio puis activer le mode Musical

Les fichiers contenant déjà des informations de tempo (autrement dit, au format ACID® – voir [page 455](#)) activent automatiquement le mode Musical lors de leur importation, et les points ci-dessous ne sont pas nécessaires.

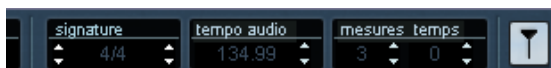
Pour déterminer le tempo d'un fichier audio si vous ne connaissez ni le tempo original, ni la durée, voir [page 459](#).

Vous pouvez adapter le tempo d'une boucle audio, autrement dit d'un clip audio d'une durée musicale donnée, au tempo du projet dans Nuendo. Une fois le mode Musical activé, la boucle suivra en temps réel tous les changements de tempo ultérieurs.

La première étape consiste à importer une boucle – n'importe laquelle, tant qu'elle répond aux critères de base : par exemple, une boucle durant exactement 2 ou 4 mesures, à un tempo donné (même si vous ne connaissez pas sa valeur).

1. Importez la boucle de votre choix – par exemple, une boucle de batterie.
2. Double-cliquez sur la boucle dans la fenêtre Projet : l'Éditeur d'Échantillons s'ouvre alors.

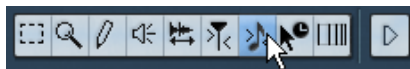
Vous trouverez dans la boîte à outils trois champs numériques d'édition, permettant de définir la métrique, le tempo audio et le nombre de mesures et de temps. Vous ne pouvez modifier ces valeurs que si l'outil Définition du Tempo Audio est sélectionné.



Les champs de chiffrage de mesure, de tempo audio et de nombre de mesures/temps dans l'Éditeur d'Échantillons.

3. Sélectionnez l'outil Définition du Tempo Audio (le bouton repéré par une note entre flèches).

Une grille apparaît dans la représentation de la forme d'onde, et la résolution de la règle est automatiquement réglée sur Mesures/Temps.



L'outil Définition du Tempo Audio.

Une durée de mesure et une valeur de tempo suggérées sont établies automatiquement, en fonction de la durée de la boucle. Vous obtiendrez les meilleurs résultats avec des boucles courtes (1 ou 2 mesures), découpées avec précision.

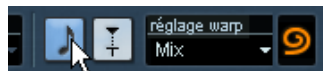
Mais si le tempo du projet et celui de la boucle sont très différents, ou si la boucle doit avoir une métrique autre que 4/4, les paramètres calculés seront incorrects.

Si c'est votre cas, il suffit de déterminer "à l'oreille" combien de mesures dure la boucle (et/ou quelle est sa métrique). Sachez que la plupart des boucles durent généralement de 1 à 4 mesures, et qu'elles sont en 4/4.

4. Entrez le nombre de mesures correct dans le champ Bars (et si nécessaire, la métrique dans le champ Signature).
- Autre possibilité : si vous connaissez le tempo (il est souvent donné par le nom de la boucle, par exemple "SloGroove_105bpm") mais pas la durée, vous pouvez entrer le tempo pour calculer la durée correcte de la boucle.

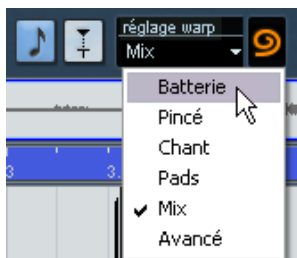
Une fois que vous avez défini correctement le tempo et la durée, vous pouvez activer le mode Musical pour la boucle.

5. Cliquez sur le bouton du mode Musical (le bouton avec une note, à droite du champ mesures/temps), de façon à l'allumer.



Le bouton mode Musical.

À présent, la boucle est automatiquement stretchée (étirée). À l'extrême-droite de la barre d'outils de l'Éditeur d'Échantillons, vous trouverez un menu local des Réglages Warp ainsi qu'une icône Warp, qui s'allume dès que le clip audio a subi un timestretching.



Le menu local des Réglages Warp contient diverses options déterminant la qualité audio du timestretching en temps réel. Vous y trouverez des préréglages adaptés aux types de données audio les plus communs, et une option Avancée vous permet même de régler manuellement les paramètres Warp. Voir [page 469](#) la description des paramètres Warp.

6. Sélectionnez le préréglage de Warp correspondant le mieux au type de son de la boucle audio, puis refermez l'Éditeur d'Échantillons.
7. Activez la lecture.

Dès lors, la boucle s'adapte automatiquement au tempo du projet, et suivra tous ses changements ultérieurs ! Dans la fenêtre Projet, l'événement audio est repéré par un symbole de note et deux flèches, apparaissant dans le coin inférieur droit. Ce symbole de note indique le mode Musical, et les flèches que le fichier a subi un timestretching.



Activation du mode Musical depuis la Bibliothèque

Vous pouvez également activer/désactiver le mode Musical depuis la Bibliothèque. Lorsque vous avez réglé correctement le tempo ou la durée d'un clip audio, ces informations sont enregistrées avec le projet. Vous pouvez ainsi importer dans le projet des fichiers avec le mode Musical déjà activé. Si vous importez un nouveau fichier dans la Bibliothèque, ou si un clip de la bibliothèque n'a pas vu son tempo ou sa durée réglés via l'outil Définition du Tempo Audio, le tempo est inconnu. Si vous essayez d'activer le mode Musical pour de tels fichiers depuis la Bibliothèque, un dialogue apparaît, vous demandant d'entrer le tempo avant d'activer le mode Musical.

Déterminer le tempo d'un clip audio

Vous pouvez aussi utiliser l'outil Définition du Tempo Audio pour déterminer le tempo d'un clip audio de durée et tempo original inconnus.

Pour que cette procédure donne des résultats satisfaisants, le clip audio doit avoir un tempo régulier, ne variant pas au fil du temps.

Après importation du fichier audio, la première chose à faire est de s'assurer que l'outil Définition du Tempo Audio est sélectionné, et le premier temps du clip audio aligné avec le premier temps de la mesure dans l'Éditeur d'Échantillons :

1. Importez le fichier audio.
2. Double-cliquez sur l'événement audio à ouvrir dans l'Éditeur d'Échantillons.
3. Sélectionnez l'outil Définition du Tempo Audio.

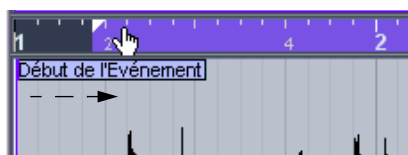
Lorsque l'outil Définition du Tempo Audio est sélectionné, la règle de l'Éditeur d'Échantillons ne reflète pas l'emplacement de l'événement audio dans la fenêtre Projet, mais indique à la place la durée du fichier audio, en mesures/temps.

Dans le cas où le fichier audio commence directement sur le temps, vous ne rencontrerez aucun problème. Lorsque ce n'est pas le cas, vous pouvez décaler la règle dans l'Éditeur d'Échantillons.

4. Écoutez le fichier pour déterminer où se trouve le premier temps fort.
Arrêtez l'écoute une fois que vous l'avez trouvé.
5. Faites passer le pointeur au-dessus de la règle, jusqu'à ce que la flèche se transforme en main.



6. Cliquez sur la règle et faites-la glisser vers la droite, jusqu'à ce que la première mesure dans la règle corresponde au premier temps fort de l'échantillon.

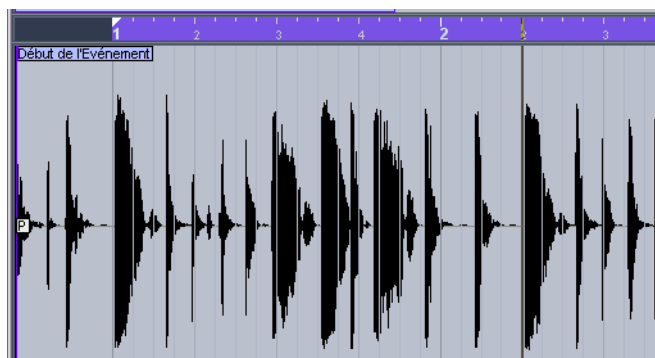


7. Relâchez le bouton de la souris.
À présent, la graduation de la règle est décalée, de façon à correspondre au premier temps fort de l'échantillon.



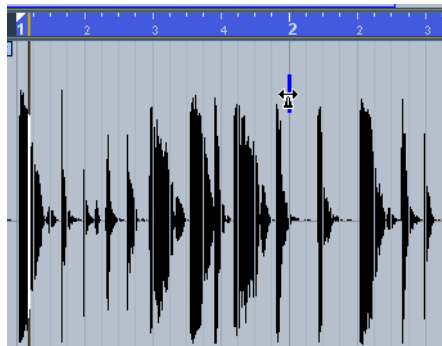
8. Écoutez le fichier afin de déterminer quand survient le temps fort suivant – autrement dit, le premier temps fort de la deuxième mesure de l'échantillon.
Arrêtez l'écoute une fois que vous l'avez trouvé.

9. Dans cet exemple, le deuxième premier temps fort dans l'échantillon se trouve au début du premier temps de la deuxième mesure (à l'emplacement du curseur dans l'image).



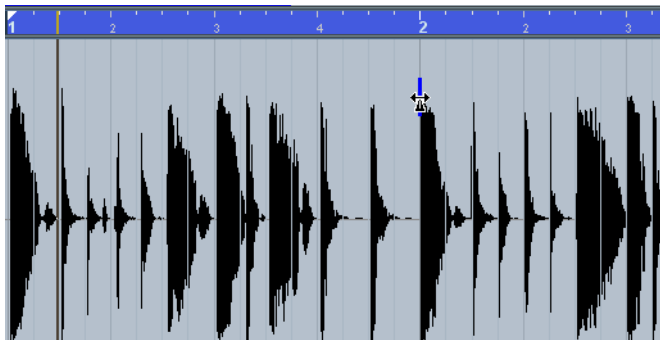
10. Placez le pointeur de la souris au début de la mesure 2 dans la représentation de la forme d'onde.

Le pointeur prend alors la forme d'un métronome, une ligne bleue indiquant l'emplacement du pointeur. Le pointeur se calera sur les positions de la grille.

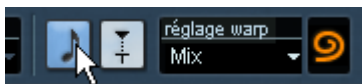


11. Cliquez et faites glisser la grille vers la droite, jusqu'à ce que la deuxième mesure dans la règle soit alignée avec l'emplacement du deuxième premier temps de l'échantillon, puis relâchez le bouton de la souris.

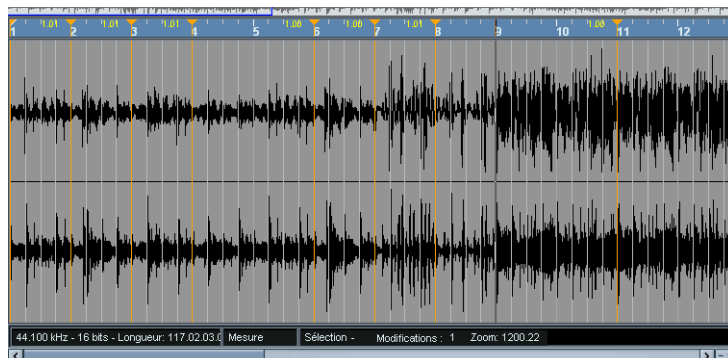
Le tempo correct est calculé automatiquement, en fonction de la durée réelle d'une mesure.



12. Vous pouvez à présent entrer en mode Musical, et le clip audio s'adaptera au tempo dans Nuendo.



Onglets Warp et outil Manipuler Échantillons



Les onglets Warp (Warp Tabs) sont une sorte de marqueur, de point d'ancrage, qu'on peut placer aux emplacements temporels musicalement significatifs dans un événement audio, par exemple le premier temps de chaque mesure. Si vous faites glisser des onglets Warp sur certains emplacements temporels dans le projet, l'audio sera étiré en conséquence.

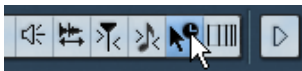
Application des onglets Warp : recalcr à un tempo fixe un fichier audio dont le tempo varie. En utilisant cette méthode, toute interprétation enregistrée "live" sans clic, avec ses variations naturelles de tempo, peut être conformée à une valeur exacte, spécifique, de tempo.

Utilisation des onglets Warp

Les onglets Warp se créent par l'intermédiaire de l'outil Manipuler Échantillons dans l'Éditeur d'Échantillons, mais peuvent aussi provenir de repères (voir [page 469](#)), ou être issus de l'utilisation de la fonction Quantiser Audio (voir [page 470](#)). Dans cet exemple, nous allons montrer comment recalcr un fichier dont le tempo varie légèrement sur un tempo régulier, en utilisant les onglets Warp.

1. Ouvrez dans l'Éditeur d'Échantillons un fichier que vous désirez traiter.
2. Sélectionnez l'outil Définition du Tempo Audio puis entrez le tempo original (s'il ne varie pas) ou la durée du fichier.

3. Entrez en mode Musical, de façon à étendre l'événement audio pour le conformer au tempo du projet.
4. Sélectionnez l'outil Manipuler Échantillons (bouton avec la flèche et l'horloge) dans la barre d'outils de l'Éditeur d'Échantillons.
Une grille apparaît alors dans l'affichage de la forme d'onde, et des onglets Warp sont automatiquement ajoutés au début et à la fin du clip audio. Ils sont verrouillés, et ne peuvent être supprimés.



L'outil Manipuler Échantillons.

Pour aligner le tempo, mieux vaut utiliser Mesures/Temps pour la résolution de la règle. Lorsque vous placez le pointeur de la souris dans l'affichage de la forme d'onde, il se transforme en horloge, avec des flèches de chaque côté, et une ligne verticale au milieu, matérialisant le pointeur. Lorsque vous déplacez le pointeur dans la fenêtre de la forme d'onde, il indique son emplacement en mesures/temps et tics, et en secondes.

5. Alignez le fichier audio de façon à ce que le premier temps de la première mesure (dans l'événement audio) démarre sur le premier temps d'une mesure dans le projet.

Si le fichier audio ne commence pas sur un premier temps, utilisez la poignée de début d'événement dans l'Éditeur d'Échantillons, puis modifiez son emplacement dans la fenêtre Projet, de façon à ce que le premier temps de l'échantillon soit aligné, dans la grille, avec le premier temps d'une mesure.

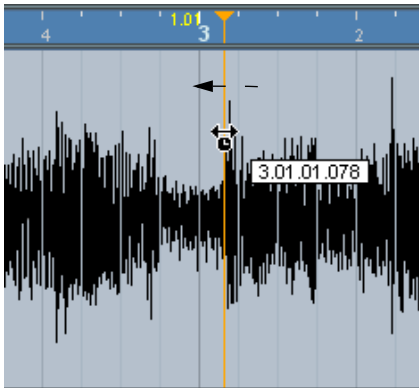
À présent, le premier temps musical est aligné avec le premier temps d'une mesure du projet. L'étape suivante consiste à déterminer s'il est nécessaire d'ajouter un onglet Warp. Il peut être utile d'écouter le clic du métronome, afin de vérifier si le tempo du clip audio dévie par rapport à celui du projet. Pour entendre le métronome, il faut activer Click sur la palette Transport puis lancer la lecture (avec les commandes de transport).

6. Lisez le fichier audio, soit depuis l'Éditeur d'Échantillons, soit via la palette Transport, et regardez/écoutez si le premier temps de la mesure dans l'événement audio correspond bien ou non à l'emplacement correspondant dans la règle du projet.

Si vous trouvez difficile de repérer précisément l'emplacement d'un événement audio, vous pouvez passer à l'outil Scrub et/ou zoomer dans la visualisation. Une fois l'emplacement repéré, revenez à l'outil Manipuler Échantillons.

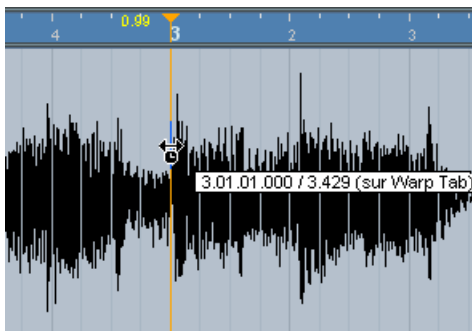
-

8. Placez le pointeur à l'emplacement du premier temps de l'événement audio, cliquez puis maintenez enfoncé le bouton de la souris.
Cliquer ajoute un onglet Warp.
9. Le bouton de la souris restant enfoncé, faites glisser l'onglet Warp de façon à aligner sa position avec le premier temps de la mesure dans la règle.



10. Relâchez le bouton de la souris.

À présent, le premier temps dans l'événement audio est parfaitement aligné avec l'emplacement correspondant dans le projet !



- Si vous préférez, vous pouvez ajouter d'abord les onglets aux emplacements musicaux désirés, puis modifier leurs emplacements ultérieurement – voir [page 467](#).

À côté de la poignée de l'onglet Warp, un numéro apparaît dans la règle. Il indique le facteur de Warp, autrement dit l'intensité du traitement de timestretching. Des valeurs supérieures à 1,0 indiquent que la région audio située avant l'onglet est « dilatée », tandis que des valeurs inférieures à 1,0 indiquent une « compression ».

11. En utilisant la même méthode générale, alignez le premier temps dans chaque mesure sur l'emplacement correspondant dans la règle.

Il n'est nécessaire d'ajouter des onglets Warp qu'aux endroits où les premiers temps dérivent dans le temps par rapport aux emplacements dans la règle, et/ou si vous voulez fixer un onglet Warp de façon à ce qu'il ne soit pas déplacé lors de l'édition d'autres points.

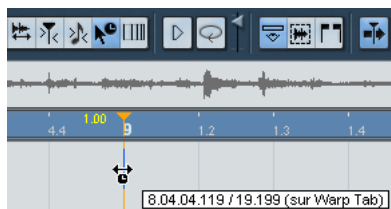
Une fois cette manipulation effectuée, les temps de l'événement audio, qui variaient précédemment, seront bien alignés sur le tempo du métronome, et s'adapteront à n'importe quel tempo dans Nuendo.

Cet exemple illustre les méthodes générales d'utilisation des onglets Warp et de l'outil Manipuler Échantillons. Mais vous pouvez bien sûr utiliser les onglets Warp pour d'autres opérations que l'alignement de premiers temps sur des emplacements de grille. L'outil Manipuler Échantillons vous permet de littéralement “mettre aux dimensions” n'importe quelle région à l'intérieur d'un échantillon, à n'importe quel emplacement !

Édition des onglets Warp

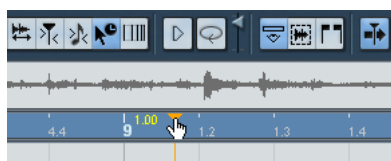
Déplacer l'emplacement de destination d'onglets Warp existants

- Pour déplacer l'emplacement “figé” d'un onglet Warp (et donc étirer l'audio), sélectionnez l'outil Manipuler Échantillons puis placez le pointeur sur la ligne Warp dans la forme d'onde, de façon à ce que la ligne située au milieu du pointeur passe au bleu. Puis cliquez/maintenez enfoncé et déplacez l'emplacement de l'onglet Warp.



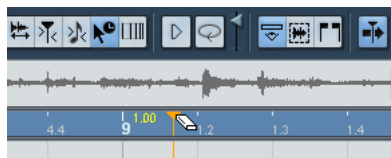
Déplacer l'emplacement source d'onglets Warp existants

- Si vous désirez simplement déplacer l'emplacement d'un onglet Warp sans pour autant modifier les données audio, cliquez sur l'en-tête de l'onglet Warp dans la règle puis faites-le glisser.



Supprimer des onglets Warp

- Pour supprimer un onglet Warp, appuyez sur [Majuscule] (le pointeur prend alors la forme d'une gomme), puis cliquez sur l'onglet Warp.



Déstretcher des fichiers audio

En sélectionnant “Audio non stretché” depuis le sous-menu Traitement Temps Réel dans le menu Audio, vous pouvez supprimer le time stretching (obtenu par redimensionnement ou par onglets Warp).

Vous pouvez ou non sélectionner l'élément de menu “Audio non stretché” selon que vous avez appliqué le time stretching au niveau de l'événement ou du clip :

- Si vous avez redimensionné un événement audio dans la fenêtre Projet, en utilisant l'outil “Changement de Taille avec Modification de la Durée” (voir [page 144](#)), il suffit, pour annuler le time stretching, de sélectionner l'événement dans la fenêtre Projet puis d'appliquer la fonction “Audio non stretché”.
Vous supprimez ainsi tout time stretching et tous les onglets Warp.
- Si vous avez ajouté des onglets Warp à un clip dans l'Éditeur d'Échantillons, il faut ouvrir le fichier audio dans l'Éditeur d'Échantillons pour pouvoir appliquer la fonction “Audio non stretché”.
Sélectionner “Audio non stretché” supprime alors tous les onglets Warp dans le clip, mais pas les timestretchings effectués dans la fenêtre Projet (au niveau de l'événement, donc).
- **Veuillez noter que si le mode Musical est activé, le stretching en temps réel est toujours actif. Si vous avez entré un tempo et/ou une durée via l'outil Définition du Tempo Audio, cette information est enregistrée pour le clip source.**

Montrer/cacher les onglets Warp

Si vous utilisez d'autres outils de l'Éditeur d'Échantillons que l'outil Manipuler Échantillons, cliquer sur le bouton Afficher Onglets Warp permet de cacher ou de montrer les onglets Warp.



Réglages Warp

Le menu local des Réglages Warp, qui se trouve dans la barre de menus de l'Éditeur d'Échantillons, contient divers préréglages déterminant la qualité sonore obtenue à l'issue du processus de time stretching en temps réel. Ils portent des noms parlants, comme "Drums" ou "Mix", selon que leurs paramètres ont été optimisés pour tel ou tel type de données audio.

Réglages avancés

Si vous sélectionnez l'option de menu Avancé, un dialogue s'ouvre, qui permet de modifier manuellement les valeurs des trois paramètres déterminant la qualité sonore obtenue à l'issue du time stretching :

| Paramètre | Description |
|-------------|--|
| Granulation | L'algorithme de time stretching en temps réel découpe le son en petites tranches, les "grains". Ce paramètre fixe la taille des grains. Dans le cas de sons comportant beaucoup de transitoires, mieux vaut utiliser des valeurs de Grainsize plutôt basses pour obtenir les meilleurs résultats. |
| Chevauch. | Cela indique l'étendue de recouvrement d'un grain à l'autre. |
| Variance | Variance s'exprime également sous la forme d'un pourcentage de la durée totale des grains, et définit une variation dans le positionnement, de façon à ce que la région de recouvrement sonne de façon homogène. Pour une valeur de Variance de 0, vous obtenez un son de time stretching évoquant celui des premiers échantillonneurs, tandis que pour des valeurs plus élevées, on obtient des effets plus étalés, mais moins d'artefacts audio. |

Créer des onglets Warp à partir de repères

Vous pouvez également créer des onglets Warp depuis des repères, en sélectionnant "Créer Warp Tabs à partir des Repères" dans le menu Audio – sous-menu Traitement Temps Réel. Cette fonction peut être utile lorsque vous appliquez la fonction Quantification Audio, voir ci-dessous.

Pour plus de détails sur la création et l'édition des repères, reportez-vous au chapitre "[Travailler avec les repères et les tranches](#)".

Quantification audio

Vous pouvez utiliser le time stretching en temps réel pour quantifier l'audio. Pour ce faire, il faut lancer une détection de repères, puis ajouter des onglets Warp aux emplacements correspondant à chaque transitoire détecté dans le clip audio. Lorsque vous appliquez ensuite la fonction de quantification audio, les onglets Warp étirent les repères détectés, afin de les conformer au pas de la grille de quantification sélectionnée. Les onglets Warp non quantifiés seront supprimés.

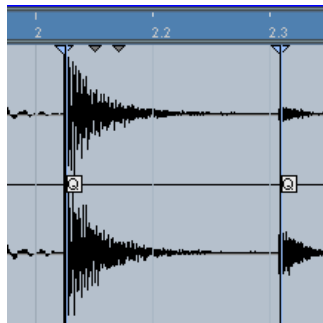
La quantification peut s'appliquer soit en créant automatiquement des onglets Warp à l'emplacement des points de repères existants, soit en créant d'abord les repères, puis les onglets Warp, avant d'appliquer la quantification.

Pour plus de détails sur la création et l'édition des repères, reportez-vous au chapitre [“Travailler avec les repères et les tranches”](#).

Dans la description suivante, nous appliquerons la fonction de quantification audio après avoir créé les repères, puis créé les onglets Warp à partir de ces derniers.

1. Ouvrez le clip audio dans l'Éditeur d'Échantillons, spécifiez la durée ou le tempo en sélectionnant l'outil Définition du Tempo Audio, puis activez le mode Musical.
2. Calculez les repères dans l'événement audio en utilisant les méthodes normales, mais ne créez pas de tranches.
Notez que si vous utilisez des points de Q (voir [page 489](#)), la quantification sera appliquée à l'emplacement du point de Q. Veuillez également noter que lorsque vous créez des repères pour la quantification audio – et non pour créer des tranches d'audio – il n'est pas nécessaire de placer un repère sur chaque transitoire utile de l'échantillon. Vous pouvez aussi ne quantifier qu'une section d'un clip audio, et laisser le reste du clip tel quel, non traité.
3. Une fois que vous avez fini de placer les repères, sélectionnez “Créer Warp Tabs à partir des Repères” depuis le menu Audio – sous-menu Traitement Temps Réel.
4. Refermez l'Éditeur d'Échantillons, puis sélectionnez l'événement audio dans la fenêtre Projet.

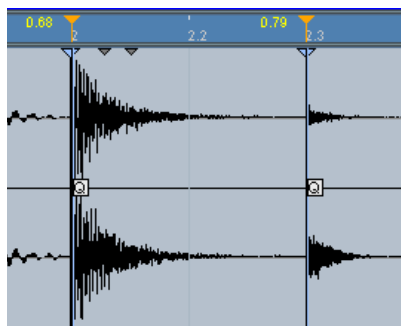
5. Sélectionnez une résolution de quantification dans le menu local de quantification – par exemple, 1/8 (à la croche).



Voici une section de l'échantillon, avant application de la quantification audio. Les repères ne se trouvent pas exactement sur les pas de la grille.

6. Sélectionnez "Quantification audio" depuis le menu Audio – sous-menu Traitement Temps Réel.
7. Ouvrez l'événement audio dans l'Éditeur d'Échantillons, puis sélectionnez l'outil Manipuler Échantillons ou activez le bouton "Afficher Onglets Warp" dans la barre d'outils.

Les onglets Warp ont été ajoutés automatiquement aux emplacements de repères nécessaires, afin de quantifier les données audio selon la résolution désirée.



Voici le même événement audio après application de la fonction Quantification Audio, avec une résolution de quantification à la croche (1/8). Les repères sont à présent alignés (stretchés) avec les pas de la grille.

- Pour annuler la quantification d'un clip audio, sélectionnez "Audio non stretché" dans le sous-menu Traitement Temps Réel du menu Audio.

Quantification sans repères

Il est également possible d'appliquer une quantification audio sans créer de repères au préalable. Cette méthode est bien sûr plus rapide, mais dans la plupart des cas, mieux vaut calculer les repères en utilisant la méthode normale, qui vous donne plus de latitude pour contrôler l'emplacement final des onglets Warp.

- Si vous appliquez la fonction Quantification audio à un événement audio sélectionné juste après avoir réglé la durée ou le tempo, tout l'événement sera quantifié.

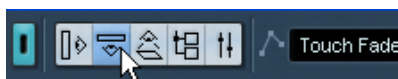
Les repères sont détectés automatiquement, conformément aux valeurs des paramètres entrées dans le dialogue Détection de repères. Des onglets Warp – et non des repères – sont créés pour chaque transitoire trouvée lors de la détection.

Correction de hauteur en temps réel d'événements audio

Vous pouvez transposer en temps réel des événements audio – exactement comme des événements MIDI.

La marche à suivre est très simple :

1. Sélectionnez un ou plusieurs événements audio dans la fenêtre Projet. Les conteneurs audio ne peuvent pas être transposés.
2. Ouvrez la ligne d'infos de l'événement.



3. Entrez une valeur dans le champ Transpose, tout à droite de la ligne d'infos. L'amplitude de transposition est de deux octaves vers le haut/vers le bas, par pas d'un demi-ton.



4. Appuyez sur [Entrée].

Tous les événements audio sélectionnés sont à présent transposés de la valeur indiquée, en utilisant la correction de hauteur. Les règles générales d'édition sur la ligne d'infos sont applicables – voir [page 106](#).

- Vous pouvez également affiner la transposition d'événements audio sélectionnés, au cent (1/100 de demi-ton) près, en entrant une valeur dans le champ Accord Fin, situé à droite.

Il est impossible de transposer simultanément des événements audio et MIDI.

Geler le traitement temps réel

Vous pouvez “geler” à tout moment un traitement appliqué en temps réel. Deux avantages à cela : économiser des ressources processeur, et optimiser la qualité sonore obtenue à l'issue du traitement.

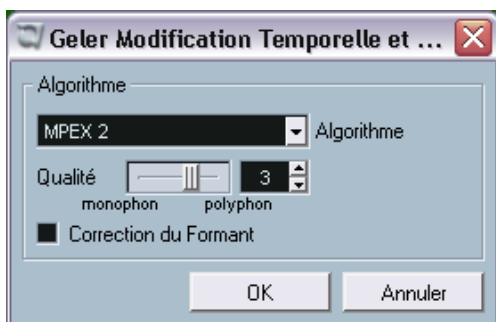
- Sélectionnez le ou les événement(s) audio à traiter puis choisissez “Geler Modification Temporelle et Transposition” dans le menu Audio - sous-menu Traitement Temps.

Mieux vaut également utiliser cette fonction avant d'appliquer un traitement offline. Si vous appliquez la fonction Geler, le logiciel crée automatiquement une copie du fichier original dans la Bibliothèque, ce qui vous permet toujours de retrouver si désiré l'état antérieur du clip audio.

Choix d'un algorithme pour le gel

Si vous gelez le traitement, vous pouvez utiliser l'algorithme MPEX 2 pour traiter les données audio, qui donne souvent une meilleure qualité audio que le traitement en temps réel. Procédez comme suit :

1. Sélectionnez le (ou les) événement(s) audio que vous désirez traiter.
2. Sélectionnez "Geler Modification Temporelle et Transposition" depuis le menu Audio – sous-menu Traitement Temps Réel.



Un dialogue apparaît alors – qui vous permet de sélectionner un algorithme pour le traitement. Vous pouvez alors choisir soit l'algorithme MPEX 2, qui donne la meilleure qualité audio possible, soit l'algorithme Realtime, beaucoup plus rapide et économe en ressources processeur, mais d'une qualité audio moindre.

3. Sélectionnez un algorithme, puis cliquez sur OK.

Une fois le traitement appliqué, toute boucle précédemment timestretchée en temps réel ou transposée sera lue exactement de la même façon, mais le mode Musical sera désactivé, et la correction de hauteur en temps réel sera réglée sur 0.

Le clip audio est à présent redevenu comme tout autre clip audio avant application d'un traitement en temps réel : autrement dit, il ne suit plus les changements de tempo. La fonction de gel est très utile une fois que vous avez déterminé le tempo ou la tonalité d'un projet, mais vous pouvez bien sûr toujours adapter les données audio à une nouvelle tonalité ou à un nouveau tempo, si jamais vous changez d'avis après coup. Si c'est le cas, il vaut toujours mieux revenir au clip audio original et non relancer un traitement sur le fichier déjà traité.

19

**Travailler avec les repères et
les tranches**

Principes de base

La détection de repères est une fonction spécifique de l'Éditeur d'Échantillons. Elle permet de détecter automatiquement les attaques et les transitoires dans un fichier audio, puis d'attacher un marqueur spécifique, un "repère", à chacun de ces transitoires. Ces repères permettent ensuite de créer des "tranches", chacune représentant, en théorie, un son séparé ou un "temps" dans une boucle (de batterie ou toute autre boucle rythmique, le type de son sur lequel cette fonction donne les meilleurs résultats). Une fois que vous avez découpé avec succès les tranches de son, vous pouvez accéder à toute une série de fonctions utiles :

- Changer le tempo sans modifier la hauteur.
- Extraire le timing (une sorte de "carte du groove") d'une boucle de batterie, que vous pouvez ensuite appliquer pour quantifier d'autres événements.
- Remplacer tel ou tel son séparé dans une boucle de batterie.
- Modifier le jeu d'une boucle de batterie sans pour autant modifier le feeling de base.
- Extraire des sons d'une boucle.
- **Le terme "boucle" (*loop* en anglais) reviendra souvent dans ce chapitre. Dans ce contexte, ce mot désigne habituellement un fichier audio musical dont la durée est exprimée en mesures et/ou temps, à une certaine valeur de tempo. Lire ce fichier en boucle de la durée correspondante, au tempo approprié, donne un son ininterrompu et en mesure, sans aucun trou ni rupture rythmique.**

Utilisation des repères

Pourquoi utiliser des repères pour découper une boucle ? Pour l'adapter au tempo d'un morceau, ou encore pour créer une situation permettant de modifier le tempo du morceau tout en respectant le timing d'une boucle audio rythmique, exactement comme quand on utilise des fichiers MIDI.

De quels fichiers audio peut-on partir ?

Voici quelques indications concernant les types de fichiers audio qui donneront les meilleurs résultats lors d'une extraction de repères :

- Chaque son séparé dans la boucle doit posséder une attaque assez marquée.
Les attaques lentes, les passages joués en legato, etc. peuvent ne pas donner les résultats désirés.
- Un fichier audio mal enregistré peut se révéler difficile à découper. Toutefois, la fonction de détection des repères peut normaliser automatiquement l'audio afin d'améliorer les résultats de la détection, voir ci-dessous.
- Si les sons sont "noyés" dans des effets (par ex. délai ou écho), des problèmes peuvent apparaître.

Calculer des repères et découper une boucle – travaux pratiques rapides

Avant de vous lancer, trouvez une boucle remplissant les critères mentionnés ci avant. À ce stade, il n'est pas important de connaître la valeur du tempo d'origine de la boucle, puisqu'elle sera détectée automatiquement. Procédez comme suit :

1. Ouvrez l'événement ou le clip pour l'éditer dans l'éditeur d'échantillons. Il suffit de double-cliquer sur un événement se trouvant sur une piste audio dans la fenêtre Projet ou sur un clip dans la Bibliothèque, Dans cet exemple, nous supposons que vous travaillez sur un événement se trouvant sur une piste.
2. Sélectionnez l'outil Définition du Tempo Audio dans la barre d'outils de l'Éditeur d'Échantillons.
3. Entrez la durée et la mesure de la boucle dans les champs respectifs de la barre d'outils. Le tempo sera automatiquement calculé.

4. Cliquez sur le bouton de mode repère dans la barre d'outils.

Le curseur Sensibilité a été ajouté et le menu Utiliser est activé. Les options de ce menu local n'affectent pas la détection elle-même mais plutôt quels repères seront visibles ensuite. Par exemple, si vous savez que la boucle est basée sur des doubles-croches (1/16 ronde), sélectionnez "1/16". Si vous n'êtes pas certain, réglez ce paramètre sur "All" – pour pouvoir modifier ce réglage par la suite si nécessaire.



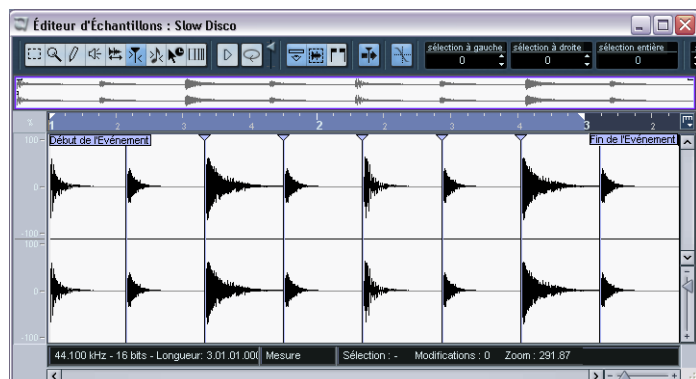
5. Sélectionnez "Calculer Repères" dans le menu Audio – sous-menu Repères.



Un nouveau dialogue apparaît avec les réglages de détection des repères. Dans le menu local des Préréglages, vous pouvez choisir un mode de détection préréglé adapté à l'audio. Vous pouvez aussi choisir "Avancé" afin de spécifier vos propres réglages.

- Le paramètre "Sens" règle la sensibilité de la détection. Plus elle sera élevée, mieux les transitoires seront détectées.
 - Le paramètre "Seuil" définit le niveau de seuil. Plus il sera faible, plus il y aura de transitoires détectées.
6. Cliquez sur Calculer.
Les repères sont détectés.

Comme vous pouvez le constater, des repères ont été placés au début de chaque son de la boucle (ou tout au moins, de la plupart d'entre eux).

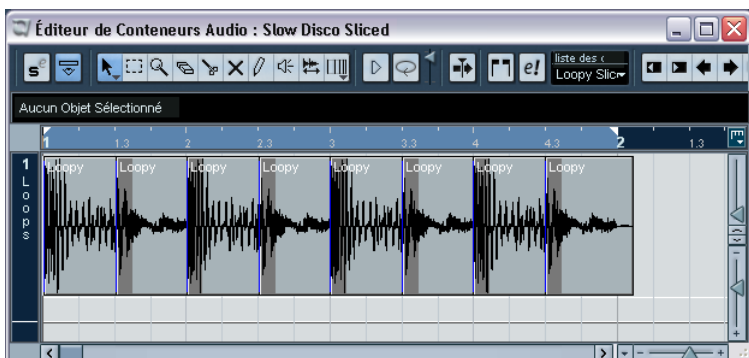


7. Si, à présent, vous déplacez le curseur Sensibilité des Repères vers la gauche, vous cachez progressivement les repères. Déplacer le curseur vers la droite augmente la sensibilité, ce qui fait apparaître des repères supplémentaires, détectés lors du processus de calcul. Le but principal est d'ajouter, de supprimer ou de modifier d'une façon ou d'une autre les repères obtenus de façon à ce que chaque paire de repères n'englobe qu'un seul son. Cette procédure est décrite de façon détaillée à partir de la [page 481](#).

L'étape suivante consiste à adapter la boucle au tempo du projet réglé dans Nuendo.

8. Déroulez le menu Audio, puis sélectionnez "Créer des Slices Audio d'après les Repères" depuis le sous-menu Repères. Voici ce qui se passe alors :
 - L'Éditeur d'Échantillons se referme.
 - L'événement audio est "découpé en tranches", de façon à faire correspondre un événement séparé à chaque repère.
 - L'événement audio est remplacé par un conteneur audio, contenant les tranches (double-cliquez sur le conteneur pour visualiser les tranches dans l'Éditeur de Conteneurs Audio).

- La boucle est automatiquement adaptée au tempo du projet.



Les tranches (slices) dans l'Éditeur de Conteneurs Audio. Ici, le tempo du projet était plus élevé que le tempo d'origine de la boucle – c'est pourquoi les tranches se superposent légèrement.

- Si vous avez ouvert l'Éditeur d'Échantillons pour un clip de la Bibliothèque, vous verrez que l'icône du clip change dans la Bibliothèque (pour indiquer qu'il a été découpé en tranches).
Faire glisser le clip tranché de la Bibliothèque vers une piste audio créera un conteneur audio avec les tranches adaptées au tempo du projet, comme ci-dessus.
9. Si vous activez la lecture en boucle (Cycle) dans la palette Transport, la boucle doit à présent être lue sans problème au tempo réglé dans le programme.
 10. Pour que la boucle suive toute modification ultérieure de tempo, vérifiez qu'elle est réglée sur une "base Musicale" en utilisant le bouton adéquat dans la liste des pistes ou l'Inspecteur (ce bouton doit indiquer un symbole de note – voir [page 128](#)).
- Notez que si le tempo du projet est inférieur au tempo d'origine de la boucle, on peut percevoir des "blancs" audibles entre chaque événement de tranche dans le conteneur.
Pour y remédier, il faut utiliser la fonction Réduire les Espaces vides dans le sous-menu Avancé – voir [page 494](#). Vous pouvez aussi activer des fondus auto pour la piste audio du conteneur – des fondus de sortie d'environ 10 ms aideront à éliminer les clics entre les tranches lors de la lecture du conteneur. Voir [page 213](#).
 - Si le tempo du projet est plus élevé que le tempo d'origine de la boucle, vous pouvez activer le fondu enchaîné automatique pour la piste. Vous pouvez aussi utiliser la fonction Réduire les Espaces vides dans ce cas.

Édition des repères

Dans ce paragraphe, nous revenons un peu en arrière, et envisageons ce qu'on peut faire avec des repères dans l'Éditeur d'Échantillons. Il existe deux façons de se livrer à des calculs sur les repères :

- Sélectionner Calculer Repères depuis le sous-menu Repères du menu Audio ;
- Sélectionner l'outil d'Édition des Repères dans la barre d'outils ou le menu contextuel.

Cette dernière méthode calcule les repères s'ils n'ont pas déjà été calculés.

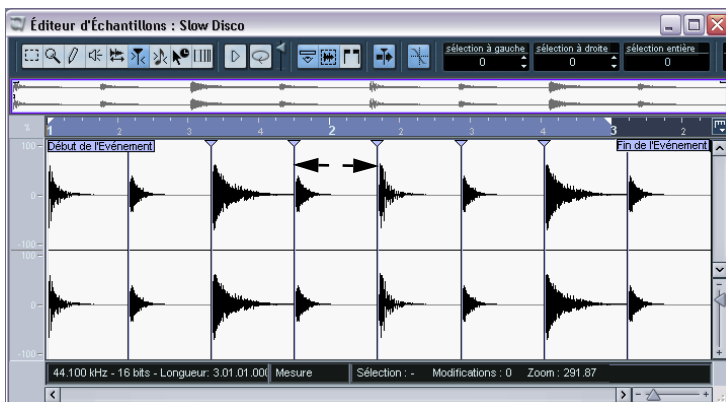
Comme évoqué dans la section précédente, le programme calcule (ou détecte) alors les repères dans l'événement audio – vous pouvez modifier le nombre de repères affichés par l'intermédiaire du curseur de sensibilité.

Pour certaines boucles, cette manipulation suffira peut-être à régler les repères de façon à ce que chaque tranche créée ne contienne qu'une seule "frappe" ou son. Il est toutefois plus fréquent que le calcul automatique ajoute un repère là où il n'est pas nécessaire, ou, à l'inverse, en "oublie" un à un endroit précis, même en réglant le curseur de sensibilité au maximum. S'il y a trop ou pas assez de repères dans une boucle, elle ne sera sans doute pas lue correctement.

Dans ce cas, il faut éditer les repères "à la main", dans l'Éditeur d'Échantillons.

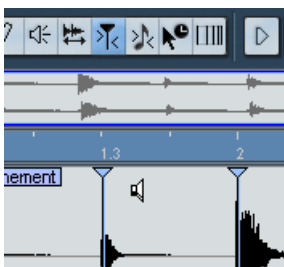
Écouter les tranches (Slices)

Une tranche est une partie de forme d'onde, qui s'étend d'un repère au suivant.



Première chose à faire avant d'éditer des repères : écouter chaque tranche dans l'Éditeur d'Échantillons, afin de déterminer ce qu'elles contiennent. Le but est, à la base, d'éviter les "coups doublés", par exemple un coup de caisse claire suivi d'un coup de charleston dans la même tranche. Il faut aussi déterminer si certains repères ajoutés doivent être supprimés :

1. Ouvrez une boucle dans l'Éditeur d'Échantillons.
Si vous avez déjà créé des tranches, vous pouvez les ouvrir dans l'Éditeur d'Échantillons en double-cliquant sur n'importe quel événement dans l'Éditeur de Conteneurs Audio. S'il s'agit d'une nouvelle boucle, suivez les instructions du didacticiel.
2. Sélectionnez l'outil Édition de Repères.
Lorsque vous pointez dans l'affichage de la forme d'onde, le pointeur devient un icône de Haut-parleur.



3. Il suffit à présent de pointer puis de cliquer sur n'importe quelle tranche, et celle-ci sera relue du début à la fin.

Écoutez attentivement, afin de repérer tout “doublé” ou toute tranche ne contenant qu'une partie de son.

Si vous trouvez des repères qui doivent être supprimés ou des endroits où il faut ajouter un repère, la première manipulation à envisager est de modifier la valeur de la sensibilité – voir la section suivante.

Réglage de la sensibilité

La boucle subit d'abord une analyse, afin de déterminer l'endroit où les repères doivent apparaître (autrement dit, où les “temps” individuels se trouvent dans la boucle) ; il faut ensuite régler manuellement la sensibilité avec le curseur correspondant, de façon à déterminer le nombre de repères désirés.

- S'il “manque” des repères, essayez d'augmenter la valeur de sensibilité ; dans le cas contraire, réduisez cette valeur afin de supprimer des repères superflus.

Cette méthode fonctionne plus ou moins selon la situation, mais de façon générale, il faut l'essayer en premier.

- Écoutez de nouveau les tranches, afin de déterminer si la modification de la valeur de sensibilité a plutôt eu des effets bénéfiques ou non.

Le menu local “Utiliser”



Le menu local “Utiliser” de la barre d'outils détermine quels repères seront visibles, c'est un outil pratique pour supprimer des repères inutiles. Les options de ce menu local sont les suivantes :

| Option | Description |
|--------|--|
| Tout | Tous les repères seront visibles (en prenant en compte le réglage du curseur Sensibilité). |

| Option | Description |
|-------------------------|--|
| 1/4, 1/8, 1/16, 1/32 | Seuls les repères situés à l'intérieur de la boucle qui sont proches des positions de la valeur de note sélectionnée (c'est-à-dire proches des positions exactes des doubles-croches, si vous aviez choisi "1/16") seront visibles. Là aussi, le curseur Sensibilité est pris en compte). |
| Biais (métrique) | Comme le mode "Tout", mais tous les repères qui sont proches des divisions métriques paire (noires, croches, doubles-croches, etc.) ont un "regain de sensibilité" – ils sont visibles même avec des réglages faibles du curseur de sensibilité. C'est pratique si vous travaillez sur un enregistrement dense ou complexe avec beaucoup de repères, tout en sachant qu'il est basé sur une métrique stricte. En sélectionnant le mode Biais (métrique) il sera plus facile de trouver des repères proches des positions métriques (tout en gardant les autres repères disponibles, avec des réglages de sensibilité plus élevés). |

Combien de tranches ?

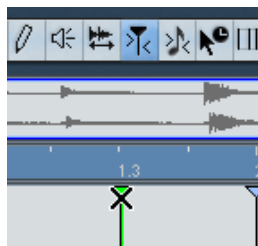
Si vous découpez la boucle en tranches pour en modifier le tempo, il faut découper autant de tranches que vous pouvez en obtenir, mais jamais plus qu'une par "battement" dans la boucle.

Si vous désirez créer un groove (voir [page 491](#)), il faut essayer de créer environ une tranche par croche, double croche, voire davantage si la boucle l'exige.

Désactiver des tranches

Vous pourrez rencontrer des situations où il existe trop de tranches – par exemple, lorsqu'un seul son s'est vu découpé en deux tranches. Vous pourriez bien sûr réduire la valeur de sensibilité, de façon à vous débarrasser des repères dont vous ne voulez pas, mais c'est au risque de faire disparaître également d'autres repères – un effet secondaire indésirable. Dans une telle situation, il suffit de désactiver une tranche séparée, en utilisant l'outil d'Édition des Repères en mode Désactiver :

1. Sélectionnez l'outil d'Édition des Repères puis cliquez de nouveau sur l'icône de l'outil dans la barre d'outils.
Un menu local apparaît, faisant apparaître la liste des trois modes de fonctionnement de l'outil d'Édition des Repères.
2. Pressez [Alt]/[Option] et placez le pointeur sur la poignée (le triangle).
Le pointeur se transforme en croix dans la fenêtre de l'Éditeur d'Échantillons.



3. Cliquez sur la poignée (le triangle) du repère que vous désirez désactiver.
La poignée du repère est alors réduite, et sa ligne verticale disparaît pour indiquer que le repère est désactivé.
4. Dès lors, ce repère ne sera plus pris en compte lorsque vous créerez des tranches.
5. Pour réactiver un repère désactivé, faites un [Alt]/[Option]-clic sur la poignée du repère avec l'outil d'Édition des Repères.

Verrouiller les tranches

Si vous verrouillez un repère (en cliquant sur sa poignée avec l'outil d'Édition des Repères), il reste en place même si vous faites glisser le curseur de sensibilité jusqu'à zéro. Cela peut servir lorsque une ou plusieurs tranches contiennent des coups doublés, mais qu'augmenter la sensibilité ajoute beaucoup de tranches non désirées.

1. Repérez l'endroit où vous entendez des coups doublés lors de l'écoute.
 2. Notez la valeur actuelle du fader.
 3. Augmentez la valeur de sensibilité du fader de façon à faire apparaître un repère séparant les deux sons.
Il est très probable que de nombreux autres repères non désirés apparaîtront également.
 4. Écoutez le résultat, afin de vous assurer que vous avez obtenu ce que vous désiriez.
 5. Sélectionnez l'outil d'Édition des Repères, puis pointez sur la poignée. L'icône Haut-parleur redevient un pointeur Flèche normal.
 6. Verrouillez la nouvelle tranche en cliquant sur sa poignée.
Les repères verrouillés apparaissent en bleu foncé.
 7. Remettez le curseur de sensibilité à sa valeur d'origine.
Le repère verrouillé reste affiché.
- Pour déverrouiller un repère verrouillé, cliquez de nouveau dessus avec l'outil d'Édition des Repères en appuyant sur [Alt]/[Option].

Poser des repères manuellement

Si vous n'arrivez pas à obtenir les résultats désirés en jouant sur la valeur de sensibilité, en désactivant ou en verrouillant, vous pouvez poser, ajouter, déplacer ou supprimer des repères manuellement.

Ajouter des repères

Ajouter des repères à la main peut être intéressant dans des situations où il manque un repère en un endroit précis, et qu'il refuse d'apparaître même en réglant la sensibilité à sa valeur maximale.

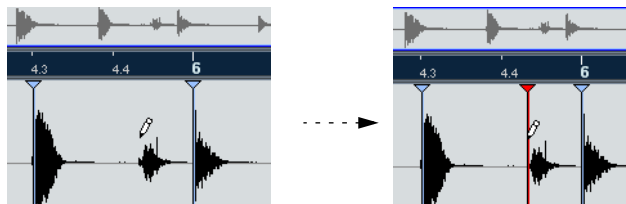
1. Zoomez dans la forme d'onde à l'endroit où vous désirez ajouter un repère.
2. Écoutez cette région avec l'outil d'Édition des Repères, afin de vérifier que le début du son se trouve dans la vue.

3. Activez la fonction Caler sur un Passage à Zéro dans la barre d'outils de l'Éditeur d'Échantillons.

En trouvant des points de passage par zéro dans la forme d'ondes (endroits où l'amplitude est proche de zéro), ajouter manuellement des tranches n'introduira aucun bruit parasite. Tous les repères trouvés par la fonction Calculer sont automatiquement placés en des points de passage par zéro.

4. Appuyez sur [Alt]/[Option] avec l'outil d'Édition des Repères, afin que le pointeur devienne un outil Crayon, puis cliquez juste avant le début du son.

Un nouveau repère apparaît. Les repères ajoutés manuellement sont verrouillés par défaut.



- Si vous cliquez puis maintenez enfoncé le bouton de la souris, vous pouvez modifier la position du nouveau repère en le faisant glisser. Pour ajouter le repère, il suffit de relâcher le bouton de la souris.
5. Écoutez la nouvelle tranche avec l'outil Lecture, afin de vérifier que vous avez obtenu le résultat désiré.

Déplacer des repères

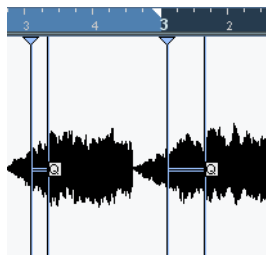
Si vous avez ajouté manuellement un repère, et qu'il se trouve en fait placé trop loin du début ou trop à l'intérieur du son, vous pouvez le déplacer manuellement. Il est aussi possible de déplacer les repères calculés de cette manière.

1. Vérifiez que la fonction Caler sur un Passage à Zéro est activée dans la barre d'outils de l'Éditeur d'Échantillons.
2. Sélectionnez l'outil d'Édition des Repères.
3. Cliquez sur la poignée du repère, puis faites-le glisser à son nouvel emplacement.

Supprimer des repères

Pour supprimer un repère, il suffit de sélectionner l'outil d'Édition des Repères, puis de faire glisser ledit repère vers la gauche, hors de la fenêtre de l'Éditeur d'Échantillons. Les repères que vous avez créés manuellement peuvent aussi être supprimés en cliquant sur leur poignée à l'aide de l'outil d'Édition des Repères.

À propos des points de quantification (Q)



Les repères peuvent éventuellement avoir des points de Quantification ou (points Q). Ils servent principalement à la quantification audio. Leur fonction est de définir le point sur lequel s'applique la quantification. Une tranche peut parfois avoir une attaque lente, et une crête qui se produit un peu plus loin et que vous désirez utiliser comme point Q. Lorsque vous appliquez la quantification, le point Q définira l'endroit où l'onglet Warp sera ajouté et donc le point qui sera étiré ou compressé selon la position de la grille de la quantification.

- Pour activer les points Q, ouvrez la page Préférences—Édition—Audio dans le menu Fichier et cochez l'option “Les repères ont des Points Q”. La prochaine fois que vous utiliserez la fonction Calculer Repères, ceux-ci auront des points Q. Les repères ajoutés manuellement n'ont pas de points Q.
- Pour décaler la position d'un point Q en relation avec le Repère, il suffit de pointer et de cliquer sur l'icône “Q” puis de la déplacer vers la droite à la position voulue.

Pour une description de la quantification audio, voir [page 470](#).

Créer des tranches

Après avoir spécifié la durée de la boucle ainsi que sa métrique, et avoir travaillé sur les repères dans l'Éditeur d'Échantillons de façon à n'entendre qu'un son par tranche, il est temps de "découper" effectivement le fichier en tranches (si c'est ce que vous désirez faire – les repères peuvent servir à autres choses, comme décrit dans les pages suivantes). Il faut alors sélectionner "Créer des Slices audio à partir des Repères" dans le sous-menu Repères du menu Audio.

Voici ce qui se passe alors :

- Si vous avez édité un événement sur une piste audio, l'Éditeur d'Échantillons se referme.
- L'événement audio est "découpé en tranches", de façon à ne compter qu'un seul événement séparé par repère.
Autrement dit, les sections d'audio comprises entre les repères deviennent des événements séparés, se référant tous à un même fichier original.
- Sur la piste audio, l'événement audio est remplacé par un conteneur audio contenant les tranches.
Si vous avez édité un clip dans la Bibliothèque, il vous faudra le déplacer sur une piste audio pour obtenir un conteneur avec les tranches.

- La boucle est automatiquement adaptée au tempo de Nuendo.
Au cours de cette procédure, les paramètres de durée de boucle que vous avez définis sont pris en compte. Si, par exemple, la boucle durait une mesure, le conteneur est redimensionné temporellement de façon à "tenir" en exactement une mesure au tempo réglé dans Nuendo. Pour ce faire, les tranches sont déplacées tout en conservant intacts leurs emplacements relatifs dans le conteneur.

À présent, dès que vous changez la valeur de tempo, la boucle suit (à condition que la piste soit réglée pour une référence temporelle musicale – voir [page 128](#)). De plus, vous pouvez encore, en double-cliquant sur le conteneur, modifier les tranches dans l'Éditeur de Conteneurs Audio, de façon à :

- Supprimer définitivement ou provisoirement des tranches.
- Changer la boucle en modifiant l'ordre des tranches, en en remplaçant certaines, ou en quantifiant.
- Appliquer certains traitements ou effets à des tranches.
- Créer de nouveaux fichiers à partir de tranches séparées, en utilisant la fonction "Convertir sélection en fichier" du menu Audio.

Créer des tables de Quantification Groove

Vous pouvez générer des tables de Quantification Groove basées sur les repères que vous avez créés dans l'Éditeur d'Échantillons. Cette quantification de Groove n'est pas destinée à corriger des erreurs, mais à "prendre l'empreinte" d'un feeling rythmique. Pour cela, cette fonction compare les données musicales que vous avez enregistrées avec un "groove" (une sorte de "grille temporelle" générée d'après le fichier), puis déplace, dans votre musique, les notes appropriées de façon à faire correspondre leur timing à celui du groove. Autrement dit, vous pouvez extraire le timing d'une boucle audio et l'utiliser pour quantifier des conteneurs MIDI (ou d'autres boucles audio, après les avoir découpées).

Procédez comme ceci :

1. Créez et modifiez les repères comme décrit précédemment dans ce chapitre.
Pas la peine de créer des tranches – contentez-vous de poser des repères.
 - Lors de la pose des repères, essayez d'obtenir environ une tranche par croche, double croche ou toute autre valeur requise par la boucle, lorsque vous réglez les repères pour extraire un groove.
Il peut être utile d'employer une des options basées sur les valeurs de notes du menu local "Utiliser" lorsque vous posez les repères (voir [page 483](#)).
2. Une fois la pose des repères terminée, sélectionnez "Quantification à partir des Repères" dans le sous-menu Repères du menu Audio.
Le groove est alors extrait.
3. Si vous déroulez à présent le menu local Quantification dans la fenêtre Projet, vous trouverez en bas de la liste une option supplémentaire, portant le même nom que le fichier dont vous avez extrait le groove.
Ce groove peut à présent être sélectionné comme base de quantification, comme toute autre valeur de quantification. Voir le chapitre "Traitement et quantification MIDI" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI".
 - **Vous pouvez aussi créer des Grooves à partir d'un conteneur MIDI, en sélectionnant le conteneur puis en choisissant "Conteneur vers Groove" dans le sous-menu "Quantification Avancée" du menu MIDI.**

Autres fonctions concernant les Repères

Dans les divers sous-menu du menu Audio se trouvent également les fonctions suivantes :

Créer Marqueurs à partir des Repères

Se trouve dans le sous-menu Repères. Si un événement audio contient des repères calculés, cette fonction peut servir à ajouter des marqueurs – un par repère – sur une piste de Marqueur qui sera automatiquement créée (voir [page 186](#)). Ce peut être utile pour localiser les repères, et pour employer l'outil Time Warp (voir [page 544](#)) pour se caler sur ces repères.

Séparer Événements Audio aux Repères

Cette option du sous-menu Repères est utile lorsque vous désirez simplement créer, à partir d'un fichier quelconque, des événements séparés en fonction des repères. Ce qui signifie que les considérations s'appliquant à la découpe en tranches pour modification ultérieure de tempo ne s'appliquent pas forcément. Vous pouvez utiliser la méthode de votre choix pour poser les repères, entrer la valeur de sensibilité, jouer avec les durées de notes, manuellement ou non.

- Les tranches ainsi créées apparaîtront dans la fenêtre Projet, sous forme d'événements séparés.

Créer Événement Audio de la Boucle

Cette fonction, du sous-menu Avancé, redimensionne l'événement en fonction de l'étendue de la boucle dans l'Éditeur d'Échantillons. Par exemple, si vous avez une boucle assez longue et que vous désirez "extraire" uniquement la première mesure, sélectionnez l'outil Définition du Tempo Audio et réglez la fin de la boucle à l'aide de la poignée se trouvant dans la règle pour utiliser "Créer événement audio de la boucle" afin de calculer les repères.

Utiliser Tempo de l'Événement

Cette fonction, du sous-menu Avancé, a pour effet de régler le tempo du projet d'après le tempo d'origine de la boucle (tel qu'il a été calculé par l'outil Définition du Tempo Audio). Le résultat dépend du fait que vous utilisez la piste Tempo ou un tempo fixe.

- Si vous utilisez un tempo fixe, il vous sera demandé de confirmer si vous souhaitez le changer – cliquez sur Oui pour régler le tempo fixe sur le tempo d'origine de l'événement.
- Si vous utilisez la piste Tempo, mais qu'il n'y a aucun changement de tempo, il vous sera demandé si vous souhaitez changer le tempo global ou pas : Cliquez sur Oui pour changer le tempo global (le premier événement de tempo de la piste Tempo) ou sur Non pour insérer des événements de tempo au début et à la fin de l'événement audio (dans ce cas le tempo du projet sera adapté à celui de la boucle mais uniquement pendant la durée de l'événement).
- Si vous utilisez la piste Tempo avec des changements de tempo, les nouveaux événements de tempo seront insérés au début et à la fin de l'événement audio.

Le tempo du projet sera adapté à celui de la boucle pendant la durée de l'événement.

Modification de la Durée

La fonction "Modification de la durée" du sous-menu Avancé (menu Audio) utilise le tempo calculé par l'outil Définition du Tempo Audio et applique un time stretch à l'événement sélectionné, afin qu'il s'adapte au tempo du projet.

Ceci peut servir à modifier la durée d'une boucle entière (non tranchée) selon le tempo du projet. Note : pour que cette fonction soit disponible, il faut fermer l'Éditeur d'Échantillons et sélectionner l'événement audio dans la fenêtre Projet.

Utilisation de la fonction “Réduire les Espaces Vides”

Si vous avez découpé une boucle en vue d'en modifier le tempo, ajuster le tempo à une valeur inférieure au tempo d'origine crée un espace entre les tranches. Plus la différence de tempo est grande, plus ces espaces s'agrandissent. Ce problème peut être résolu en utilisant la fonction “Réduire les Espaces Vides” dans le sous-menu Avancé du menu Audio :

1. Réglez le tempo désiré.
2. Sélectionnez le conteneur dans la fenêtre Projet.
3. Sélectionnez “Réduire les Espaces Vides” dans le sous-menu Avancé.
Une modification temporelle est alors appliquée à chaque tranche de façon à combler les trous apparus suite au ralentissement du tempo. Selon la durée du conteneur, ce processus peut prendre un certain temps.
4. La forme d'onde est redessinée, et les trous sont à présent comblés !
 - Notez que cette fonction crée de nouveaux clips dans la Bibliothèque – un par tranche.
 - La fonction “Réduire les Espaces Vides” ne doit être utilisée que lorsque le tempo du projet est plus élevé que celui de la boucle.
La fonction Modification de la Durée servira alors à rétrécir les tranches pour les adapter.
 - Si vous décidez de changer à nouveau le tempo après avoir utilisé la fonction “Réduire les Espaces Vides”, vous pourrez annuler cette opération et recommencer, en utilisant le fichier d'origine non modifié.
 - Vous pouvez aussi utiliser cette fonction sur des événements séparés (dans l'Éditeur de Conteneurs Audio ou la fenêtre Projet).
Ces événements n'ont pas besoin d'avoir été découpés – vous pouvez employer Réduire les Espaces Vides simplement pour modifier la durée d'un événement audio jusqu'à la position de départ de l'événement suivant.

20

La Bibliothèque

Présentation

Qu'est-ce que la Bibliothèque ?

Chaque fois que vous enregistrez sur une piste audio, un fichier est créé sur votre disque dur. Une référence à ce fichier – un clip – est également ajoutée à la Bibliothèque. Deux principes s'appliquent à la Bibliothèque :

- Tous les clips, audio ou vidéo, appartenant à un projet apparaissent dans la liste de la Bibliothèque.
- Chaque projet se voit attribuer une Bibliothèque séparée.

La façon dont la Bibliothèque fait apparaître les dossiers et leur contenu est similaire à celle dont le Finder Mac OS X et l'Explorateur Windows affichent les dossiers et les listes de fichiers.

La Bibliothèque, quel est son rôle ?

Dans la Bibliothèque, vous pouvez, entre autres, effectuer les opérations suivantes :

Opérations affectant les fichiers sur le disque

- Importer des clips (les fichiers audio peuvent être copiés et/ou convertis automatiquement).
- Convertir les formats de fichiers.
- Renommer les clips (cette procédure renommara également les fichiers du disque auxquels il est fait référence) et les régions.
- Supprimer les clips (si vous sélectionnez l'option "Déplacer vers la Corbeille" et videz le dossier Corbeille – voir [page 508](#)).
- Préparer des Archives de fichiers en vue d'une sauvegarde.

Opérations n'affectant que les clips

- Copier des clips.
- Écouter des clips.
- Organiser des clips.
- Appliquer un traitement audio à des clips.
- Sauvegarder ou importer des fichiers Bibliothèque complets.

Ouvrir la Bibliothèque

Vous pouvez ouvrir la Bibliothèque d'une des manières suivantes :

- En cliquant sur l'icône de la Bibliothèque dans la fenêtre Projet.



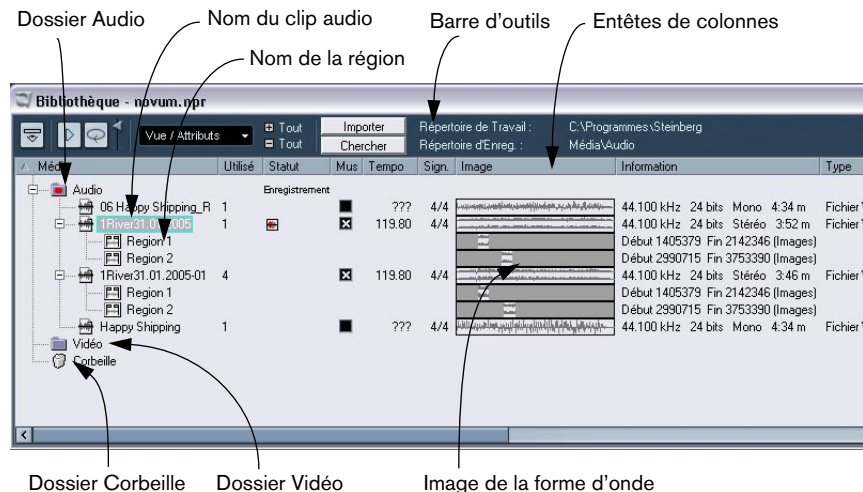
- En sélectionnant “Bibliothèque” dans le menu Projet ou “Ouvrir Bibliothèque” dans le menu Bibliothèque.
- En utilisant un raccourci clavier (par défaut [Ctrl]/[Commande]-[P]).

Le contenu de la Bibliothèque est divisé en trois dossiers principaux :

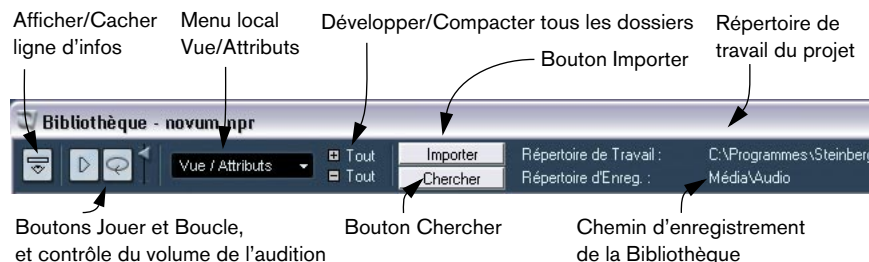
- **Le dossier Audio**
Ce dossier contient tous les clips et régions audio faisant actuellement partie du projet.
- **Le dossier Vidéo**
Ce dossier contient tous les clips vidéo faisant actuellement partie du projet.
- **Le dossier Corbeille**
Les clips inutilisés peuvent être transférés dans le dossier Corbeille, en vue de leur suppression ultérieure du disque dur.

Ces trois dossiers ne peuvent être ni renommés, ni supprimés de la Bibliothèque, mais vous pouvez leur ajouter autant de sous-dossiers que vous le désirez (voir [page 520](#)).

Description de la fenêtre



La barre d'outils

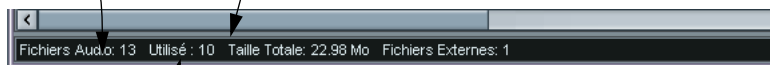


La ligne d'infos

Cliquez sur le bouton "Afficher Ligne d'Infos" de la barre d'outils pour afficher ou cacher la ligne d'infos au bas de la Bibliothèque. Elle affiche les informations suivantes :

Nombre de fichiers audio
dans la Bibliothèque

Taille totale de tous les fichiers
audio de la Bibliothèque



Nombre de fichiers
audio en usage

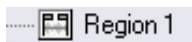
Nombre de fichiers de la Bibliothèque qui ne sont pas
dans le dossier du projet (p.e. les fichiers vidéo)

Représentation des clips et des régions dans la Bibliothèque

- Les clips audio sont représentés par une icône de forme d'onde suivie du nom du clip.



- Les régions audio sont représentées par une icône de région suivie du nom de la région.



- Les clips vidéo sont représentés par une icône caméra suivie du nom du clip.



Les colonnes de la fenêtre Bibliothèque





Les colonnes de la fenêtre Bibliothèque rassemblent diverses informations concernant les clips et les régions:

| Colonne | Description |
|-----------------|---|
| Média | Cette colonne contient les dossiers Audio, Vidéo et Corbeille. Si les dossiers sont ouverts, les noms de clip ou de région apparaissent et peuvent être édités. Cette colonne apparaît en permanence. |
| Utilisé | Cette colonne indique le nombre de fois que le clip est utilisé dans le projet. Si une rangée apparaît vide, c'est que le clip correspondant n'est pas utilisé. |
| Image | Cette colonne fait apparaître les formes d'onde des clips ou des régions audio. |
| Statut | Cette colonne fait apparaître diverses icônes relatives aux statuts actuels de la Bibliothèque et des clips. Reportez-vous à la page 501 pour une description de ces icônes. |
| Musical | Dans cette colonne, vous pouvez activer/désactiver le mode Musical. Si la colonne Tempo affiche "???", vous devez entrer le tempo correct avant de pouvoir activer le mode Musical. |
| Tempo | Dans cette colonne est affiché le tempo des fichiers audio pour lesquels vous avez spécifié un tempo avec l'outil de Définition du Tempo Audio. Si aucun tempo n'est spécifié, la colonne affiche "???". |
| Information | Cette colonne indique les informations suivantes concernant les clips audio : la fréquence d'échantillonnage, la résolution numérique, le nombre de canaux et la durée exprimée en secondes. Dans le cas de régions, la colonne indique les positions de Début et de Fin en images, et pour les clips vidéo, la fréquence d'image, le nombre d'images et la durée en secondes. |
| Type | Cette colonne indique le format de fichier du clip. |
| Date | Cette colonne indique la date de création du clip. |
| Heure d'Origine | Cette colonne indique la position temporelle d'origine du clip, lors de son enregistrement dans le projet. Comme cette valeur peut être utilisée comme référence pour l'élément du menu Bibliothèque "Insérer dans le Projet" (et d'autres fonctions), vous pouvez la modifier si l'Heure d'Origine est redondante. Soit en l'éditant directement dans cette colonne, soit en sélectionnant le clip correspondant dans la bibliothèque, en déplaçant le curseur de projet à la nouvelle position et en sélectionnant "Mettre à Jour l'Origine" dans le menu Bibliothèque. |

| Colonne | Description |
|-----------------|--|
| Chemin | Cette colonne indique le chemin menant au fichier du clip sur le disque dur. |
| Attributs Perso | Si vous avez créé des attributs pour votre projet, ceux-ci seront affichés dans des colonnes séparées (voir page 502). |
| Nom de bobine | Si vous avez importé un fichier OMF (voir page 685), il se peut qu'il comporte cet attribut, dans ce cas, il apparaîtra dans cette colonne. Le nom de bobine décrit la bobine ou la bande "physique" à partir de laquelle le média a été capturé à l'origine. |

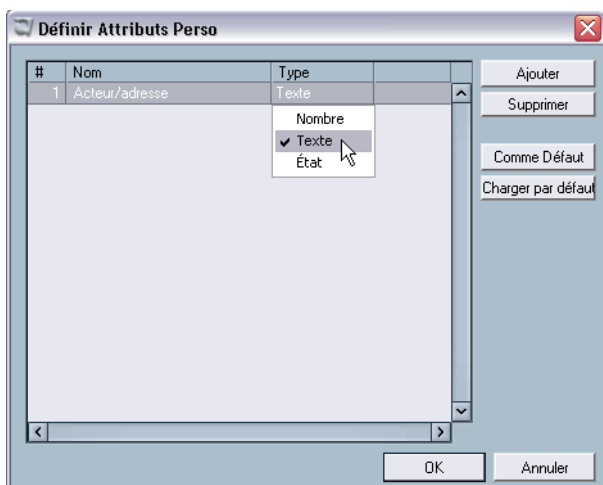
À propos des symboles de statut apparaissant dans les colonnes

La colonne Statut peut contenir divers symboles relatifs au statut du clip. Les voici :

| Symbole | Description |
|---|---|
| Enregistrement | Indique le dossier d'enregistrement de la Bibliothèque (voir page 519). |
|  | Ce symbole indique qu'un clip a été traité. |
|  | Le point d'interrogation indique qu'un clip est référencé dans ce projet, mais ne se trouve plus à l'endroit où il était plus tôt (voir page 512). |
|  | Indique que le fichier du clip se trouve hors du dossier Audio du projet en cours. |
|  | Indique que le clip a été enregistré dans la version actuellement ouverte du projet. Ce repère aide à retrouver rapidement les clips enregistrés récemment. |

Attributs Utilisateur

Vous pouvez définir vos propres attributs pour les éléments se trouvant dans la Bibliothèque. Il suffit de sélectionner l'option "Définir Attributs Utilisateur" depuis le menu local Vue/Attributs, puis de créer autant de nouveaux attributs que nécessaire. Chaque attribut peut être un numéro, un texte ou une simple coche. Les attributs servent par exemple à trier des éléments dans la Bibliothèque, ou tout simplement à concrétiser tel ou tel aspect de votre projet.



L'attribut choisi est le nom de l'acteur, de façon à repérer les prises de post-synchronisation.

Classer le contenu de la Bibliothèque

Vous pouvez classer les clips se trouvant dans la Bibliothèque selon leur nom, leur date, leur position temporelle d'origine ou leur chemin d'accès. Pour ce faire, il suffit de cliquer sur la tête de colonne correspondante. Cliquer de nouveau sur la même tête de colonne fait passer d'un classement ascendant à un classement descendant, ou vice versa.

La flèche indique la colonne ainsi que l'ordre de classement



Opérations

Renommer des clips ou des régions dans la Bibliothèque

Renommer un clip ou une région

Pour renommer un clip dans la Bibliothèque, sélectionnez-le et cliquez sur le nom existant, entrez un nouveau nom puis cliquez sur [Retour].

Il vaut mieux renommer un clip dans la bibliothèque que hors de Nuendo (par exemple sur le bureau de l'ordinateur). Ainsi, Nuendo sera "au courant" du changement, et ne perdra pas trace du clip lors de la prochaine ouverture du projet. Reportez-vous à la [page 512](#) pour plus de détails concernant les fichiers manquants.

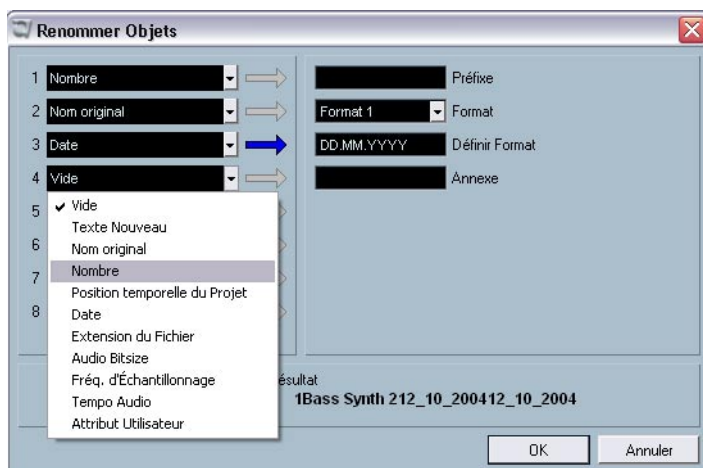
Renommer plusieurs clips ou régions

Vous pouvez aussi renommer plusieurs clips ou régions dans la Bibliothèque, en utilisant la commande "Renommer..." du menu Edition.

1. Sélectionnez un ou plusieurs clips audio, vidéo ou régions dans la Bibliothèque.
Vous ne pouvez sélectionner qu'un seul type d'objet à la fois.
2. Depuis le menu Édition, sélectionnez "Renommer...".
Un dialogue comportant plusieurs options pour renommer automatiquement des objets apparaît alors.
3. Entrez les paramètres désirés pour renommer les objets, puis appuyez sur [Retour].

Réglage des paramètres du dialogue Renommer Objets

Le dialogue Renommer Objets offre beaucoup de souplesse et d'options si vous désirez renommer plusieurs objets dans Nuendo. Outre l'adjonction de simples préfixes, suffixes ou numéros de série, vous pouvez supprimer certains caractères, inclure des informations de marquage temporel, etc.



Le dialogue Renommer Objets

Chacun des huit éléments que contient le dialogue Renommer Objets sert à ajouter un élément au nom généré pour chaque objet.

La première ligne crée du texte ou des chiffres à gauche du nouveau nom. La huitième et dernière ligne crée du texte ou des chiffres tout à droite du nouveau nom.

Chacune des huit lignes permet d'ajouter un des éléments suivants en incluant un préfixe et un suffixe pour chaque élément : (vous pouvez utiliser un préfixe pour créer un espace afin de séparer des éléments dans le nom généré).

- Texte Nouveau – Tout texte que vous désirez inclure dans le nom.
- Nom original – Le nom original attribué à l'objet. Il existe des options permettant de supprimer tous les caractères numériques ou non alphanumériques ou uniquement ceux de gauche ou de droite.
- Nombre – Chiffre incrémenté ou décrémenté, en partant d'un nombre minimal et d'une valeur de départ (par exemple 001, 002, etc.).

- Position temporelle du Projet – Emplacement actuel du clip dans la fenêtre Projet, exprimée dans n'importe lequel des formats de la règle (mesures+temps, timecode etc.).
- Date – Date de création du fichier, en plusieurs formats.
- Extension du Fichier – Type du fichier.
- Audio Bitsize – Résolution numérique du fichier audio.
- Fréq. d'Échantillonnage – Fréquence d'échantillonnage du fichier audio.
- Tempo Audio – Tempo audio pour le clip (si assigné).
- Attribut Utilisateur – N'importe lequel des attributs personnalisés créés dans le dialogue "Définir Attributs Perso" (voir [page 502](#)).

Un exemple du résultat obtenu apparaît en bas de la fenêtre, pour référence. Tous ces paramètres peuvent également être mémorisés sous forme de prééglage.

Copier des clips dans la Bibliothèque

Pour dupliquer un clip, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez le clip que vous désirez copier.
2. Sélectionnez "Nouvelle Version" dans le menu Bibliothèque.
Une nouvelle version du clip apparaît alors dans le même dossier Bibliothèque, portant le même nom mais suivi d'un "numéro de version" afin d'indiquer que ce nouveau clip est un duplicata. La première copie d'un clip porte le numéro de version "2" et ainsi de suite.

Copier un clip ne crée pas de nouveau fichier sur le disque, mais uniquement une nouvelle version d'édition du clip (se référant au même fichier audio d'origine).

Insérer des clips dans un projet

En utilisant les menus

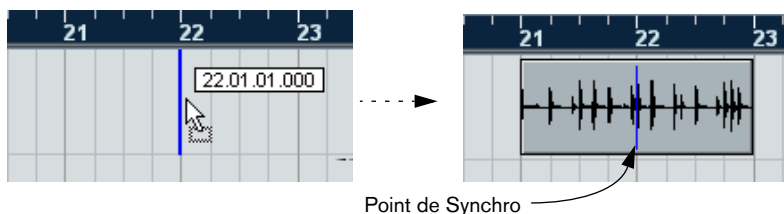
1. Sélectionnez le(s) clip(s) que vous désirez insérer dans le projet.
2. Déroulez le menu Bibliothèque et sélectionnez une des options "Insérer dans le Projet".
L'option "Au curseur" insère le(s) clip(s) à l'emplacement où se trouve actuellement le curseur de projet.
L'option "À l'origine" insère le(s) clip(s) à leur emplacement temporel d'origine.

- Notez que le clip sera placé de telle sorte que son point de synchro soit aligné avec la position d'insertion sélectionnée.
Vous pouvez également ouvrir l'Éditeur d'Échantillons pour un clip en double-cliquant dessus, et effectuer l'opération d'insertion de là. Vous pouvez ainsi placer le point de synchro avant d'insérer un clip.
- 3. Le clip sera inséré sur une nouvelle piste audio, créée automatiquement, ou sur une piste sélectionnée.
Si plusieurs pistes sont sélectionnées, le clip sera inséré sur la première piste sélectionnée.

Par glisser/déposer

Vous pouvez insérer des clips par glisser/déposer dans la fenêtre Projet. Vous pouvez également utiliser le glisser/déposer depuis l'Éditeur d'Échantillons pour un clip, en définissant une région de sélection puis en appuyant sur [Ctrl]/[Commande] en faisant glisser. Notez que :

- Si elle est activée, la fonction de Calage est prise en compte.
- Pendant que vous faites glisser le clip dans la fenêtre Projet, sa position est indiquée par une ligne de marqueur et une boîte de position numérique.
Notez que ceux-ci indiquent l'emplacement du Point de Synchro dans le clip. Si, par exemple, vous déposez le clip à l'emplacement 22.00, c'est le point de synchro qui se retrouvera là. Pour plus d'informations concernant le Point de Synchro, reportez-vous à la [page 428](#).



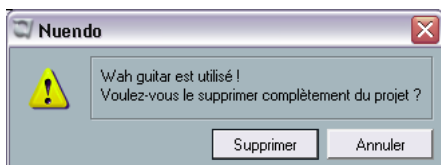
- Si vous placez le clip dans une région vide de l'Affichage des événements (autrement dit, en-dessous des pistes existantes), une nouvelle piste sera créée pour l'événement inséré.

Supprimer des clips

Supprimer des clips de la Bibliothèque

Pour supprimer un clip depuis la Bibliothèque sans le faire disparaître du disque dur, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez le(s) fichier(s) puis sélectionnez Supprimer dans le menu Édition (vous pouvez aussi appuyer sur [Arrière] ou [Suppr]).
- **Si vous supprimez un clip utilisé par un ou plusieurs événements, le programme vous demandera si vous désirez les faire disparaître du projet.**



Si vous choisissez "Annuler", ni le clip ni les événements associés ne sont supprimés.

2. Cliquez sur Supprimer.
Un nouveau message vous demandera si vous voulez déplacer le clip dans la Corbeille ou le supprimer de la Bibliothèque.
3. Sélectionnez "Supprimer de la Bibliothèque".
Le clip n'est alors plus associé au projet, mais existe toujours sur le disque dur, ce qui permet de l'utiliser pour d'autres projets. Cette opération peut être annulée.

Supprimer du disque dur

Pour supprimer définitivement un fichier du disque dur, il faut d'abord le déplacer dans le dossier Corbeille :

- Suivez les instructions concernant la suppression de clips ci-dessus, puis sélectionnez "Corbeille".

Ce n'est que lorsque les clips se trouvent dans le dossier Corbeille qu'ils peuvent être définitivement supprimés.

- Sélectionnez "Vider la Corbeille" dans le menu Bibliothèque.
Un dialogue vous demande si vous êtes sûr de vouloir continuer. Rappelez-vous que cette opération ne peut être annulée !

Avant de supprimer définitivement des fichiers audio du disque dur, il vaut mieux vérifier qu'ils ne sont pas utilisés par un autre projet !

Supprimer des clips inutilisés de la Bibliothèque

Cette fonction retrouve tous les clips de la Bibliothèque qui ne sont pas utilisés dans le projet, et soit les transfère dans le dossier Corbeille de la Bibliothèque, ce qui permet de les supprimer complètement, soit les supprime de la Bibliothèque. L'opération est simple :

1. Sélectionnez "Supprimer les Média Inutilisés" dans le menu Bibliothèque.
Un message apparaît, avec le texte "Voulez-vous les déplacer dans la corbeille ou le Supprimer de la Bibliothèque ?".
2. Faites votre choix.

Retrouver les événements se référant à un clip dans la Bibliothèque

Si vous désirez retrouver quels événements dans le projet se réfèrent à un clip particulier dans la Bibliothèque, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez le clip dans la Bibliothèque.
2. Sélectionnez "Sélectionner dans le Projet" dans le menu Bibliothèque.
Tous les événements se référant au clip sélectionné sont à présent sélectionnés dans la fenêtre Projet.

Retrouver des clips ou des régions dans la Bibliothèque

Pour lancer une recherche de régions ou de clips particuliers dans la Bibliothèque, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez "Recherche de Média..." dans le menu Bibliothèque.
La fenêtre "Recherche de Média" s'ouvre alors : elle permet de spécifier différents critères de recherche. La recherche peut s'effectuer selon n'importe quel critère (ou toute combinaison) de la liste suivante :
 - Nom.
 - Taille (en secondes, minutes, images ou octets).
 - Résolution (taille en bits).
 - Voies (stéréo ou mono).
2. Cochez la case se trouvant à côté du critère que vous désirez appliquer à la recherche, puis entrez le nom ou la valeur correspondant(e).
Pour le critère "Taille", vous pouvez rechercher les valeurs "Inférieur" ou "Supérieur" à une valeur, ou "Entre" deux valeurs de votre choix. Il faut pour cela utiliser le second menu local, situé à côté de la case à cocher Taille.

3. Appuyez sur “Démarrer”.

Le résultat de la recherche apparaît dans la moitié inférieure de la fenêtre.

- Pour sélectionner les clips ou les régions trouvés dans la Bibliothèque, cliquez sur le bouton “Sélectionner dans la Bibliothèque”.
- Pour insérer un clip ou une région directement dans le projet, sélectionnez-le dans la liste et sélectionnez une des options “Insérer dans le Projet” depuis le menu Bibliothèque.

Les options sont décrites à la [page 506](#).

La commande “Recherche de Média” est également accessible depuis la fenêtre Projet – il n’est pas nécessaire d’ouvrir la Bibliothèque.

Repérer des événements sélectionnés

Si vous désirez trouver rapidement le clip correspondant à un événement dans la fenêtre Projet, vous pouvez également utiliser la méthode suivante :

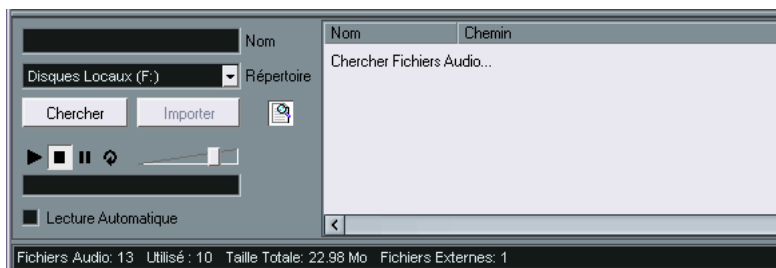
1. Sélectionnez un ou plusieurs événements dans la fenêtre Projet.
2. Déroulez le menu Audio et sélectionnez “Chercher les Événements sélectionnés dans la Bibliothèque”.

Le(s) clip(s) correspondant(s) seront localisés et apparaîtront en surbrillance dans la Bibliothèque. La fenêtre Bibliothèque s’ouvrira si elle n’était pas encore ouverte.

Recherche de fichiers audio sur le disque

La Bibliothèque peut vous aider à repérer des fichiers audio ou autres média sur votre disque dur. Il fonctionne à la manière de l'outil de recherche habituel, avec quelques caractéristiques supplémentaires :

1. Cliquez sur le bouton Chercher de la barre d'outils.
Une section avec les fonctions de recherche apparaît dans la fenêtre.



2. Utilisez le menu local Répertoire pour spécifier l'endroit où les fichiers doivent être recherchés.
Le menu local affiche une liste de tous vos disques locaux et supports amovibles.
 - Si vous désirez limiter la recherche à certains dossiers, choisissez "Sélectionner le chemin de recherche", puis sélectionnez le dossier désiré dans le dialogue affiché.
La recherche va inclure le dossier sélectionné mais aussi tous ses sous-dossiers. Notez que les dossiers récemment sélectionnés à l'aide de la fonction "Sélectionner le Chemin de Recherche" apparaîtront dans le menu local, facilitant une sélection rapide de l'un d'entre eux.
3. Spécifiez le nom du(des) fichier(s) à rechercher dans le champ Nom.
Vous pouvez utiliser des noms partiels ou des jokers (*), si vous le désirez. Remarquez cependant que la fonction n'opère une recherche que sur des fichiers audio des formats supportés.
4. Cliquez sur le bouton Chercher dans la section de recherche.
La recherche démarre et le bouton Chercher fait apparaître la mention Stop – cliquez dessus afin d'annuler la recherche si nécessaire.

Une fois que la recherche est terminée, la liste des fichiers trouvés apparaît sur la droite.

- Pour écouter un fichier, sélectionnez-le dans la liste et utilisez les contrôles de lecture situés à gauche (Lecture, Stop, Pause et Cycle). Si la lecture automatique est activée, les fichiers sélectionnés seront automatiquement joués.
 - Pour importer de ces fichiers dans la Bibliothèque, sélectionnez-le dans la liste et cliquez sur le bouton Importer de la section de recherche.
5. Pour fermer la section de recherche, cliquez de nouveau sur le bouton Chercher de la barre d'outils.

À propos des fichiers manquants

Lorsque vous ouvrez un projet, vous pouvez recevoir un message vous avertissant qu'un ou plusieurs fichiers sont manquants. Si vous cliquez sur "Fermer" dans ce dialogue, le projet s'ouvrira malgré tout, sans ces fichiers manquants. Vous pouvez vérifier dans la Bibliothèque quels fichiers sont considérés comme "manquants" : ils sont indiqués par un point d'interrogation dans la colonne "Statut".

Un fichier est considéré comme manquant si au moins l'une des conditions suivantes est remplie :

- Depuis la dernière fois que vous avez travaillé sur le projet, le fichier a été déplacé ou son nom a été modifié en dehors du programme et vous avez ignoré le dialogue "Fichiers Manquants" lorsque vous avez ouvert le fichier de projet pour une nouvelle session.
- Vous avez déplacé ou modifié le nom du fichier en dehors du programme au cours de l'actuelle session.
- Vous avez déplacé ou renommé le dossier dans lequel se trouvent les fichiers manquants.

Retrouver les fichiers manquants

1. Sélectionnez "Chercher les fichiers manquants..." dans le menu Bibliothèque.
Le dialogue "Créer les fichiers manquants" apparaît alors.
2. Dans le dialogue qui apparaît, déterminez si vous désirez que le programme essaie de trouver le fichier pour vous (Chercher), si vous désirez le retrouver vous-même (Localiser) ou si vous voulez spécifier dans quel répertoire le programme doit chercher le fichier (Répertoire).

- Si vous choisissez “Localiser”, un dialogue de type fichier apparaît, permettant de retrouver vous-même l’emplacement du fichier. Cliquez sur “Ouvrir” une fois que vous avez localisé le fichier.
- Si vous sélectionnez “Répertoire”, un dialogue s’ouvre, afin de vous laisser spécifier le répertoire dans lequel trouver le fichier manquant. C’est cette méthode qui peut être la plus indiquée si vous avez renommé ou déplacé le dossier contenant le fichier manquant, mais que le fichier en question porte toujours le même nom. Une fois le dossier correct sélectionné, le programme retrouve le fichier, et vous pouvez refermer le dialogue.
- Si vous sélectionnez “Chercher”, le programme explore votre (vos) disque(s) dur(s), en quête de fichiers portant le nom demandé, et les fait apparaître sous forme de liste.
Le dialogue vous permet de spécifier quel répertoire ou quel disque explorer. Cliquez sur le bouton “Chercher dans le Répertoire”, sélectionnez un dossier ou un disque puis cliquez sur le bouton Démarrer. Si le programme a trouvé des fichiers, sélectionnez celui de votre choix et cliquez sur “Accepter”. Après cela, Nuendo essaie de retrouver tous les autres fichiers manquants automatiquement.

Reconstituer des fichiers d'Édition manquants

Si un fichier manquant reste introuvable (si vous l’avez par exemple effacé accidentellement du disque dur) il sera normalement repéré par un point d’interrogation dans la colonne Statut de la Bibliothèque. Mais, si le fichier manquant est un fichier d’édition (un fichier créé après un traitement audio, mémorisé dans le dossier Edits situé à l’intérieur du dossier projet), il sera possible pour le programme de le reconstituer en recréant les éditions sur le fichier audio d’origine :

1. Ouvrez la Bibliothèque et repérez le ou les clip(s) ayant des fichiers manquants.
2. Observez la colonne Statut – si elle indique “Reconstructible”, le fichier peut être reconstitué par Nuendo.
3. Sélectionnez les clips “Reconstructibles” puis sélectionnez “Reconstituer” dans le menu Bibliothèque.
L’édition est effectuée et les fichiers d’édition sont recréés.

Supprimer des fichiers manquants de la Bibliothèque

Si la Bibliothèque contient des fichiers audio ne pouvant être ni retrouvés ni reconstruits, il peut être souhaitable de les supprimer :

- Sélectionnez “Effacer les Fichiers Manquants” dans le menu Bibliothèque afin de supprimer tous les fichiers manquants de la Bibliothèque (et supprimer leurs événements correspondants de la fenêtre Projet).

Écouter des clips dans la Bibliothèque

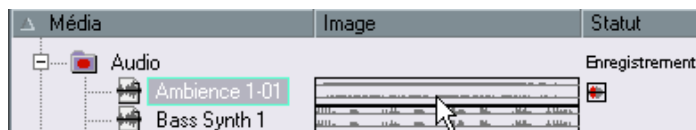
Il existe deux méthodes pour écouter des clips dans la Bibliothèque :

- En sélectionnant un clip et en activant le bouton Jouer.
Le clip sera lu dans sa totalité, à moins d'en arrêter la lecture en cliquant de nouveau sur le bouton Jouer.



Le bouton Jouer

- En cliquant quelque part dans l'image de la forme d'onde d'un clip.
Le clip sera lu depuis l'endroit où vous avez cliqué dans la forme d'onde jusqu'à la fin, à moins d'en arrêter la lecture en cliquant sur le bouton Jouer ou en cliquant n'importe où dans la fenêtre Bibliothèque.



Cliquez sur l'image de la forme d'onde pour écouter un clip.

- **L'audio sera envoyé directement au bus Audition dans les deux cas.**
Vous pouvez régler le niveau d'écoute à l'aide du fader miniature de la barre d'outils. Ceci n'affecte pas le niveau de lecture normal.

Si vous avez activé le bouton Jouer avant de lancer l'écoute, les deux éventualités suivantes sont possibles :



Le bouton Boucler

- Si vous cliquez sur le bouton Jouer pour écouter un clip, sa lecture se répétera indéfiniment, jusqu'à ce que vous l'arrêtiez en cliquant de nouveau sur le bouton Jouer ou Boucler.
- Si vous avez cliqué dans l'image de la forme d'onde pour lancer l'écoute, c'est la partie du clip comprise entre le point où vous avez cliqué et la fin qui sera lue indéfiniment jusqu'à l'arrêt de la lecture.

Ouvrir les clips dans l'Éditeur d'Échantillons

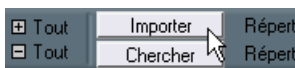
L' Éditeur d'Échantillons permet de se livrer à des manipulations d'édition détaillée sur le clip (pour plus de détails, reportez-vous au chapitre "[L'Éditeur d'Échantillons](#)"). Vous pouvez ouvrir des clips dans l'Éditeur d'Échantillons directement depuis la Bibliothèque, en procédant des façons suivantes :

- Si vous cliquez sur une icône de forme d'onde de clip, le clip s'ouvrira dans l'Éditeur d'Échantillons.
- Si vous double-cliquez sur une région dans la Bibliothèque, son clip s'ouvrira dans l'Éditeur d'Échantillons avec la région sélectionnée.

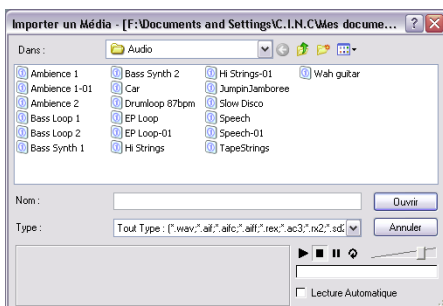
Application pratique : poser le Point de Synchro d'un clip (voir [page 428](#)). Lorsque par la suite vous insérerez le clip dans le projet depuis la Bibliothèque, vous pourrez l'aligner correctement, en fonction du point de synchro entré.

Importer un Media...

Le dialogue “Importer un Media...” sert à importer des fichiers directement dans la Bibliothèque. Il s’ouvre depuis le menu Bibliothèque ou à l’aide du bouton Importer dans la fenêtre Bibliothèque.



Cliquer sur le bouton Importer...



...ouvre le dialogue Importer.

C'est un sélecteur de fichier standard, permettant de naviguer vers d'autres fichiers, écouter des fichiers, etc. Les formats de fichiers suivants peuvent être importés :

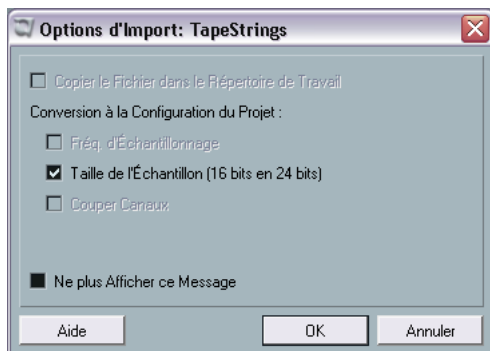
- Wave (Normal ou Broadcast, voir [page 583](#))
- AIFF et AIFC (AIFF compressé)
- REX ou REX 2 (voir [page 702](#))
- Fichier Dolby Digital AC3 (.ac3 – si vous avez le décodeur Steinberg Dolby Digital installé dans votre système)
- Fichier DTS (.dts – si vous avez le décodeur Steinberg DTS installé dans votre système)
- Sound Designer II
- MPEG Niveau 2 et Niveau 3 (fichiers .mp2 et .mp3 – voir [page 703](#))
- Ogg Vorbis (fichiers .ogg – voir [page 703](#))
- Windows Media Audio (Windows uniquement – voir [page 703](#))
- Wave64 (fichiers .w64)
- Stéréo ou Mono
- N'importe quelle fréquence d'échantillonnage (si ce n'est que les fichiers ayant une fréquence d'échantillonnage différent de celui utilisé dans le projet seront joués à une vitesse et une hauteur erronées, voir plus bas).
- Résolution 8, 16, 24 ou 32 bits virgule flottante

Vous pouvez aussi importer des fichiers vidéo AVI, QuickTime, WMV (Windows uniquement), DV (Mac OS X uniquement) et MPEG 1 et 2 dans la Bibliothèque.

Il est également possible d'utiliser les commandes se trouvant dans le sous-menu Importer du menu Fichier afin d'importer des fichiers audio ou vidéo dans la Bibliothèque.

Pour que les fichiers vidéo soient relus correctement, il faut que les bons codecs aient été installés.

Lorsque vous sélectionnez un fichier dans le dialogue Importer Media et cliquez sur Ouvrir, le dialogue des Options d'Import apparaît.



Il contient les options suivantes :

- **Copier le Fichier dans le Répertoire de Travail.**
Activez cette option si vous désirez qu'une copie du fichier soit effectuée dans le dossier Audio du projet et que le clip audio se rapporte à ladite copie. Si l'option est désactivée, le clip fera référence au fichier d'origine, à l'emplacement d'origine (et la mention "externe" sera alors indiquée dans la Bibliothèque, voir [page 501](#)).
- **Conversion à la Configuration du Projet**
Vous pouvez ici choisir de convertir la fréquence d'échantillonnage et/ou la taille de l'échantillon (la résolution) vers celle du format utilisé dans le projet. Les options ne seront disponibles que si elles s'avèrent nécessaires (si la fréquence d'échantillonnage est différente de celle établie pour le projet et/ou si la taille d'échantillon est inférieure au format d'enregistrement utilisé dans le projet).
Si vous importez plusieurs fichiers audio d'un coup, le dialogue Options d'Import contiendra à la place une case à cocher repérée "Convertir si nécessaire". Si elle est activée, les fichiers importés ne seront convertis que si la fréquence d'échantillonnage est différente ou que si la résolution est inférieure à celle en vigueur dans le projet.

- **Couper canaux**

Si cette case est cochée, les fichiers stéréo et multicanaux seront scindés en fichiers mono selon le nombre de canaux correspondant – un par canal – et ceux-ci seront importés dans la Bibliothèque. Notez que lorsque cette option est utilisée, les fichiers importés sont toujours copiés dans le dossier Audio du projet, comme décrit ci-dessus.

- **Ne plus afficher ce message**

Si cette option est cochée, les fichiers seront tout simplement importés en fonction des réglages que vous avez faits, sans que ce dialogue apparaisse. Pour modifier ce réglage par la suite, il faut aller dans le dialogue Préférences (page Édition–Audio).

Vous pourrez toujours effectuer une conversion plus tard si vous le désirez, en utilisant les options Convertir Fichiers (voir [page 523](#)) ou Conformer les Fichiers (voir [page 525](#)).

Importer des plages de CD Audio

La fonction “Importer du CD Audio”, se trouvant dans le menu Bibliothèque, permet d’importer directement dans la Bibliothèque des plages (ou des sections de plages) issues d’un CD audio. Un dialogue s’ouvre alors, demandant de spécifier quelles plages extraire du CD – elles sont ensuite converties en fichiers audio et viennent s’ajouter dans la Bibliothèque.

Pour plus de détails concernant le dialogue “Importer l’audio d’un CD”, veuillez vous reporter à la [page 699](#).

Exporter des régions sous forme de fichiers audio

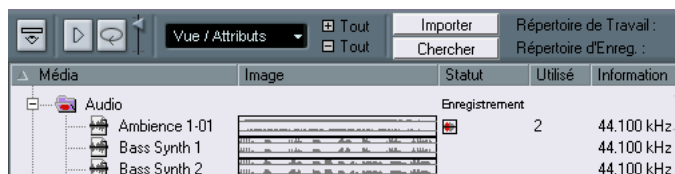
Si vous avez créé des régions à l’intérieur d’un clip audio (voir [page 434](#)) celles-ci peuvent être exportées sous forme de fichiers audio séparés. Pour créer un nouveau fichier audio à partir d’une région, procédez comme ceci :

1. Dans la Bibliothèque, sélectionnez la région que vous désirez exporter.
2. Dans le menu Audio, sélectionnez “Convertir la Sélection en Fichier”. Un dialogue de navigation s’ouvre alors.
3. Sélectionnez le dossier dans lequel vous désirez que soit créé le nouveau fichier audio.

Un nouveau fichier audio, portant le même nom que la région, est alors créé dans le dossier spécifié, et il est également ajouté à la Bibliothèque.

- Si deux clips font référence au même fichier audio (différentes “versions” d’un clip, par ex. créées avec la fonction “Convertir en copie réelle”), vous pouvez utiliser la fonction Convertir la Sélection afin de créer un nouveau fichier séparé du clip copié.
Sélectionnez le clip puis choisissez Convertir Sélection – il vous sera demandé de donner un emplacement et un nom au nouveau fichier.

Changer le dossier d'enregistrement de la Bibliothèque



Le dossier d'enregistrement de la Bibliothèque

Le dossier d'enregistrement de la Bibliothèque est l'endroit où finissent tous les clips audio que vous enregistrez dans le projet. Il est repéré par le texte “Enregistrer” apparaissant dans la colonne Statut, et par un point rouge apparaissant sur le dossier lui-même. Par défaut, il constitue le dossier Audio principal. Vous pouvez toutefois créer, quand vous le désirez, un nouveau sous-dossier Audio et en faire votre nouveau dossier d'enregistrement de la Bibliothèque. Procédez comme ceci :

- Sélectionnez le dossier Audio ou n'importe quel clip audio.
Vous ne pouvez toutefois pas désigner le dossier Vidéo (ou un de ses sous-dossiers) comme dossier d'Enregistrement de la Bibliothèque.
- Sélectionnez “Créer un Dossier” dans le menu Bibliothèque.
Un nouveau sous-dossier Audio vide apparaît alors dans la Bibliothèque.
- Sélectionnez un nouveau dossier.
- Sélectionnez “Fixer le répertoire d'enregistrement de la Bibliothèque” dans le menu Bibliothèque, ou cliquez sur la colonne statut du nouveau dossier.

Ce nouveau dossier est à présent devenu le répertoire d'enregistrement de la Bibliothèque, et désormais toutes les données audio enregistrées dans le projet se retrouveront dans ce dossier.

Organisation des clips et des dossiers

Si vous accumulez un grand nombre de clips dans la Bibliothèque, il peut devenir parfois difficile de retrouver rapidement certains éléments précis. Dans une telle situation, ventiler les clips dans des sous-dossiers créés pour l'occasion, portant des noms en rapport avec leur contenu, peut constituer une solution intéressante : par exemple, tous les effets sonores se retrouvent dans un dossier, toutes les voix dans un autre, etc. Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez le type de dossier, Audio ou Vidéo, dans lequel vous désirez créer un sous-dossier.
Il n'est pas possible de ranger des clips audio dans un dossier vidéo, et vice versa.
2. Sélectionnez "Créer un Dossier" dans le menu Bibliothèque.
Un nouveau sous-dossier vide, appelé "Nouveau Dossier", apparaît dans la Bibliothèque.
3. Cliquez sur le nom et entrez un nouveau nom approprié pour le Dossier.
4. Sélectionnez et faites glisser les clips que vous désirez placer dans le nouveau dossier.
5. Répétez les étapes 1 à 4 autant que nécessaire.

Appliquer des traitements aux clips de la Bibliothèque

Vous pouvez appliquer des traitements audio aux clips depuis la Bibliothèque, comme si vous vous trouviez dans la fenêtre Projet. Il suffit de sélectionner le(s) clip(s) puis de choisir une méthode de traitement du menu Audio. Le traitement audio est décrit à la [page 377](#).

Geler les Modifications

Si vous avez appliqué des traitements à un clip, que ce soit dans la fenêtre Projet ou dans la Bibliothèque, alors le clip est repéré par un symbole de forme d'onde rouge et gris apparaissant dans la colonne Statut. Ce traitement peut toujours être annulé en utilisant l'Historique des Traitements Hors Ligne (voir [page 403](#)). Vous pouvez également utiliser la fonction "Geler les Modifications" pour créer un nouveau fichier "avec traitement", ou remplacer le fichier d'origine par sa version traitée, voir [page 409](#).

Minimiser Fichier

Cette option du menu Bibliothèque permet de modifier la taille des fichiers audio en fonction des clips audio auxquels il est fait référence dans un projet. Les fichiers engendrés par le biais de cette option ne contiendront que les portions de fichiers audio effectivement utilisés dans le projet. Il peut donc en résulter une réduction de taille significative au niveau du projet (si des parties importantes des fichiers audio ne sont pas utilisées).

- Soyez toutefois prudent avant d'utiliser cette commande car elle altère de manière permanente les fichiers audio sélectionnés dans la Bibliothèque (le traitement est irréversible).

Si vous n'entendez pas procédez ainsi, il est préférable d'utiliser l'option "Enregistrer le Projet dans un Nouveau Répertoire" du menu Fichier. Cette fonction a également pour effet de minimiser les fichiers, mais elle copie tous les fichiers dans un nouveau dossier, sans altérer en aucune façon le projet d'origine. Voir [page 676](#).

Cette fonction est également utile pour l'archivage. Si vous avez terminé un projet et souhaitez en minimiser la taille autant que possible, utilisez-la.

Voici comment procéder :

1. Sélectionnez le(s) fichier(s) que vous désirez minimiser dans la Bibliothèque.
2. Sélectionnez "Minimiser Fichier" dans le menu Bibliothèque.
Un message d'alerte vous informe que l'intégralité de l'Histoire des Modifications va être effacé. Vous pouvez alors choisir d'annuler l'opération ou de continuer.
3. Une fois que l'opération est terminée, un autre message d'alerte vous propose de sauvegarder le projet, afin de mettre à jour les nouvelles références de fichier.
Sauvegardez le projet.

Les fichiers audio du répertoire d'enregistrement de la Bibliothèque seront alors taillés de manière à ce que seuls les clips audio utilisés dans le projet demeurent dans le fichier audio correspondant.

Préparer l'Archivage...

Cette commande du menu Bibliothèque sert à archiver un projet. Elle permet de vérifier que tous les clips référencés dans le projet se trouvent dans le même dossier. Pour être plus précis, voici ses fonctions :

- Tous les fichiers référencés se trouvant à l'extérieur du dossier du projet en cours y seront copiés.
Notez que les fichiers audio se trouvant dans le dossier du projet ne seront pas copiés dans le dossier audio. Vous devrez donc les y copier manuellement avant d'archiver le dossier audio ou les sauvegarder séparément lors de l'archivage, voir ci-après.
- Si un traitement a été appliqué, un message vous demandera si vous désirez geler les modifications.
Si vous appliquez la fonction "Geler les Modifications", il n'est pas nécessaire d'archiver le dossier Edit. Tout ce qui appartient au projet sera contenu dans le fichier projet et le dossier Audio.
- Une fois que vous avez appliqué la fonction "Préparer l'Archivage...", vous pouvez copier le fichier de projet et le dossier Audio sur les disques d'archivage.

Il n'est pas nécessaire d'archiver les dossiers "Images" ou "Fades", puisque les données correspondantes peuvent être recréées par Nuendo. Vous pouvez également trouver un fichier portant l'extension ".csh" dans le dossier projet : il contient les informations d'image des clips modifiés, et d'autres données pouvant aussi être recréées sans problème. Autrement dit, vous pouvez le supprimer sans remords.

Les clips vidéo sont toujours référencés, et ne sont pas stockés dans le dossier projet.

Importer et exporter des fichiers Bibliothèque

Vous pouvez exporter une Bibliothèque sous forme de fichier séparé (extension de fichier “.npl”), en utilisant la commande Exporter la Bibliothèque du menu Bibliothèque. Si vous importez un fichier de Bibliothèque à l’aide de la commande Importer une Bibliothèque, les références de fichier qu’il contient seront “ajoutées” à la Bibliothèque actuelle.

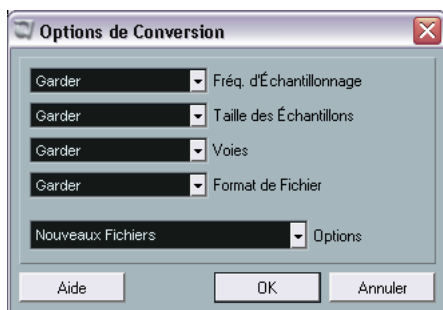
- **Les fichiers audio et vidéo eux-mêmes ne sont pas sauvegardés dans le fichier Bibliothèque – seules des références à ces fichiers y sont indiquées.**

Pour que l’importation d’un fichier Bibliothèque soit justifiée, il vous faut accéder à tous les fichiers de référence (qui devrait avoir de préférence les mêmes chemins de fichier que celui indiqué lors de la sauvegarde de la Bibliothèque).

- **Vous pouvez aussi sauvegarder et ouvrir des bibliothèques – sorties de fichiers indépendants qui ne sont associés à un projet.**

Voir [page 677](#).

Convertir les Fichiers



Sélectionner “Convertir les Fichiers” dans le menu Bibliothèque ouvre le dialogue “Options de conversion”, qui travaille sur les fichiers sélectionnés. Les menus locaux servent à spécifier les attributs de fichiers audio que vous désirez conserver et ceux que vous voulez convertir. Les options disponibles sont :

- **Fréquence d’échantillonnage**
Vous pouvez laisser la fréquence d’échantillonnage telle quelle, ou la convertir en une valeur comprise entre 8 000 et 96 000 kHz.

- **Taille des Échantillons (Résolution)**
Vous pouvez laisser la résolution numérique telle quelle, ou la convertir en 16 bits, 24 bits ou 32 bits virgule flottante.
- **Voies**
Vous pouvez laisser le fichier tel quel, ou le convertir en Mono ou Stéréo Entrelacé.
- **Format de Fichier**
Vous pouvez conserver le format d'origine du fichier, ou le convertir au format Wave, AIFF, Wave 64 ou Broadcast Wave.

Options

Lors de la conversion d'un fichier, le menu local Options sert à choisir une des options suivantes concernant le nouveau fichier créé après conversion :

| Option | Description |
|--|---|
| Nouveaux Fichiers | Crée une copie du fichier dans le dossier audio, et convertit ce nouveau fichier conformément aux attributs choisis. Le nouveau fichier est ajouté à la Bibliothèque, mais toutes les références aux clips pointeront toujours vers le fichier d'origine, non converti. |
| Remplacer les Fichiers | Convertit le fichier d'origine sans modifier les références aux clips. Toutefois, les références seront sauvegardées lors de la prochaine action de sauvegarde. |
| Nouveaux et Remplacer dans la Bibliothèque | Crée une nouvelle copie avec les attributs choisis, remplace le fichier d'origine par le nouveau dans la Bibliothèque, et transfère les références du clip en cours du fichier d'origine au nouveau fichier. C'est cette option qu'il convient de sélectionner si vous désirez que vos clips audio se réfèrent au fichier converti, mais que vous désirez quand même garder le fichier d'origine sur le disque (par exemple, s'il est utilisé dans d'autres projets). |

Conformer les fichiers...

Cette commande du menu Bibliothèque permet de rendre tous les fichiers sélectionnés (possédant des attributs différents de ceux spécifiés pour le projet) conformes aux caractéristiques du projet. Voici ses particularités :

1. Sélectionnez tous les clips dans la Bibliothèque.
2. Sélectionnez “Conformer les fichiers” dans le menu Bibliothèque.
Un dialogue s'ouvre permettant de choisir entre conserver ou remplacer les fichiers d'origine non convertis dans la Bibliothèque. Les principes suivants s'appliquent :
 - Les références aux clips ou aux événements dans la Bibliothèque sont toujours transférées aux fichiers conformés.
 - Si une option “Garder” est sélectionnée, les fichiers d'origine restent dans le dossier du projet audio et de nouveaux fichiers sont créés.
 - Si vous sélectionnez l'option “Remplacer”, les fichiers dans la Bibliothèque et dans le dossier du projet audio sont remplacés.

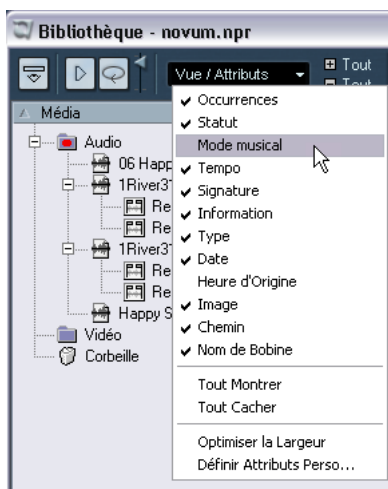
Extraire l'audio de la vidéo

Cet élément du menu Bibliothèque permet d'extraire les données audio d'un clip vidéo sélectionné, et génère automatiquement un nouveau clip audio, qui apparaît dans le répertoire d'Enregistrement de la Bibliothèque. Le clip ainsi obtenu possède les propriétés suivantes :

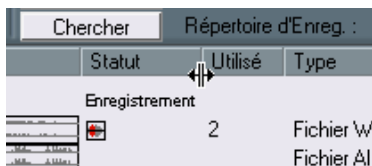
- Il a le même format de fichier et les mêmes fréquences d'échantillonnage/résolution que le projet en cours.
- Il porte le même nom que le clip vidéo.
- **Cette fonction n'est pas disponible pour les fichiers vidéo mpeg.**

Options et réglages

Personnaliser la visualisation



- Vous pouvez spécifier quelles colonnes afficher ou masquer en ouvrant le menu local **Vue/Attributs** dans la barre d'outils, et en y cochant ou pas des éléments.
- Vous pouvez modifier l'ordre des colonnes en cliquant sur une tête de rubrique de colonne et en faisant glisser toute la colonne vers la gauche ou la droite.
Le pointeur de la souris prend la forme d'une main dès que vous le placez sur une entête de colonne.
- Vous pouvez également modifier la largeur d'une colonne, en plaçant le pointeur de la souris entre deux séparations verticales et en faisant glisser vers la gauche ou la droite.
Le pointeur de la souris se transforme alors en "séparateur" lorsqu'il se trouve entre deux entêtes de colonnes.



21

Travailler avec la piste Tempo

Présentation

Pour chaque piste audio ou MIDI dans Nuendo, vous pouvez spécifier qu'elle soit basée sur le temps ou sur le tempo (voir [page 128](#)). Pour les pistes basées sur le tempo, celui-ci peut être soit fixe pour tout le projet (mode tempo fixe) ou suivre la piste Tempo (mode tempo piste), qui peut contenir des changements de tempo.

- Pour passer du mode fixe au mode piste, utilisez le bouton Tempo de la palette Transport.



Lorsque le bouton Tempo est allumé (et que le mot "Track" apparaît), le tempo suit les évolutions de la piste Tempo ; lorsqu'il est désactivé (et que le mot "Fixed" apparaît), c'est le Tempo fixé qui est utilisé (voir [page 537](#)). Vous pouvez aussi passer d'un mode de tempo à l'autre dans l'éditeur de piste Tempo (voir ci-dessous).

La piste Tempo peut également contenir des événements de signature rythmique. Ceux-ci sont toujours pris en compte, que ce soit en mode fixe ou en mode piste.

Remarques à propos des pistes audio basées sur le tempo

Pour les pistes basées sur le tempo, l'heure de départ des événements audio dépend du réglage actuel du tempo. Cependant, il est important de réaliser que l'audio réel ("à l'intérieur" des événements) sera relu comme il a été enregistré, quels que soient les changements de tempo que vous ferez. Donc, il faut prendre la bonne habitude de faire les réglages corrects de tempo et de signature rythmique avant de commencer à enregistrer de l'audio basé sur le tempo.

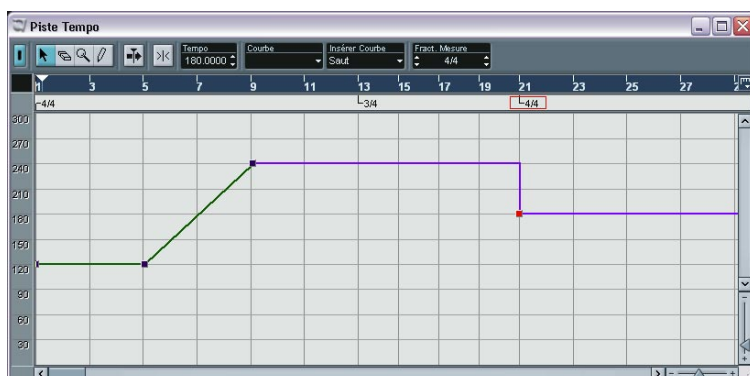
- **Pour qu'une piste audio déjà enregistrée suive les changements de tempo, vous pouvez utiliser les fonctions de Repères et de Tranches, décrites à la [page 476](#).**

Leur fonctionnement dépend de la nature des enregistrements audio, car la fonction de détection fonctionne mieux sur des rythmes marqués.

- Pour adapter la piste Tempo à un enregistrement basé sur le temps, vous pouvez utiliser l'outil Time Warp, décrit à la [page 544](#).
 Il permet d'ajuster la piste Tempo afin qu'un enregistrement basé sur le tempo (c'est-à-dire des positions musicales) coïncide avec un enregistrement basé sur le temps (c'est-à-dire des positions dans une narration, une vidéo, etc.).

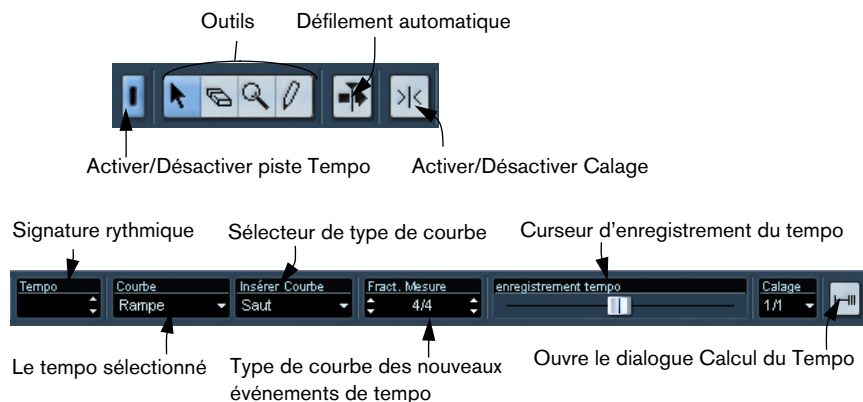
L'éditeur de piste Tempo – Présentation

Pour apporter des changements à la piste Tempo en cours, il faut ouvrir l'Éditeur de Piste Tempo en sélectionnant "Piste Tempo" dans le menu Projet.



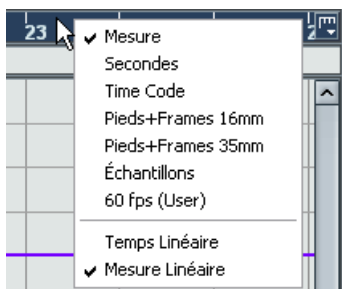
La barre d'outils

La barre d'outils contient divers outils et réglages. Les affichages de tempo et de signature rythmique situés à droite permettent de visualiser et de modifier la valeur du point de la courbe de tempo ou d'événement de signature rythmique sélectionné, comme dans la ligne d'infos dans les autres Éditeurs.



La règle

La règle de l'Éditeur de Piste Tempo fait apparaître une échelle de temps. Comme dans d'autres fenêtres, le format d'affichage se sélectionne en cliquant sur le bouton Flèche situé à droite de la règle, puis en sélectionnant une option dans le menu local qui apparaît.



Les deux options supplémentaires apparaissant en fin de menu possèdent les fonctionnalités suivantes :

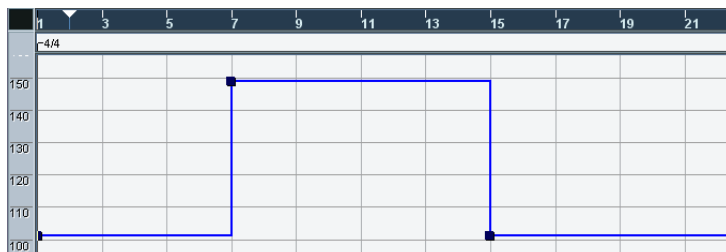
- Si “Temps Linéaire” est sélectionné, les affichages de règle, de signature rythmique et de courbe de tempo seront linéaires par rapport à l'échelle de temps.

Si la règle indique des mesures et des temps, la distance entre les lignes représentant les mesures varie selon le tempo.



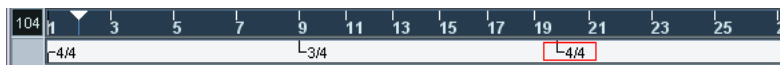
- Si c'est “Mesure Linéaire” qui est sélectionné, les affichages de règle, de signature rythmique et de courbe de tempo seront linéaires par rapport aux temps.

Si la règle indique des mesures et des temps, la distance entre les lignes représentant les mesures est constante.

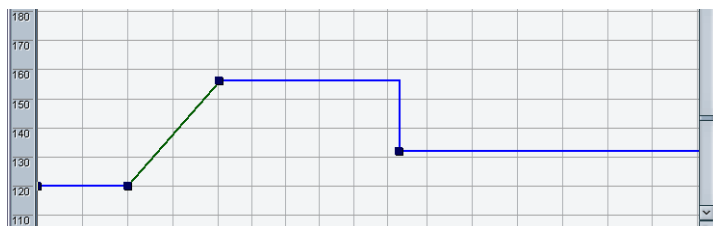


La ligne des signatures rythmiques

Cette ligne, située sous la règle, contient les événements se rapportant à la signature rythmique.



L'affichage de la courbe de tempo



L'affichage principal indique la courbe de tempo (ou, si le mode fixe est sélectionné, le tempo fixé – voir [page 537](#)). À gauche de l'affichage se trouve une échelle de tempo permettant de repérer facilement le tempo désiré.

- Veuillez noter que les lignes de grille verticales correspondent au format d'affichage sélectionné pour la règle.

Opérations

Zoomer

Pour modifier le facteur d'agrandissement horizontal, vous pouvez utiliser l'une des méthodes suivantes :

- Utiliser le curseur Zoom, situé dans le coin inférieur droit de la fenêtre.
- Utiliser la Loupe.
Cet outil fonctionne selon la procédure standard.
- Utiliser le sous-menu Zoom dans le menu Édition.
Les options dans le menu fonctionnent comme dans les autres fenêtres.

Modifier la courbe de tempo

Ce paragraphe suppose que vous travaillez en mode piste Tempo, autrement dit que le bouton Tempo est activé dans la palette Transport.

Ajouter des points de courbe de tempo

1. Avec le menu local "Insérer une Courbe" de la barre d'outils, sélectionnez si vous désirez que le tempo change progressivement du précédent point de la courbe au nouveau ("Rampe") ou que le passage à la nouvelle valeur s'effectue instantanément ("Saut").
2. Sélectionnez l'Outil Crayon.

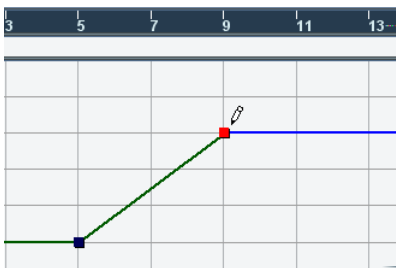
3. Cliquez sur la position temporelle désirée dans l’affichage de la courbe de tempo, et maintenez enfoncé le bouton de la souris.
Si le “Calage” est activé dans la barre d’outils, c’est lui qui détermine à quelles positions temporelles vous pouvez insérer les points dans la courbe de tempo – voir [page 540](#).



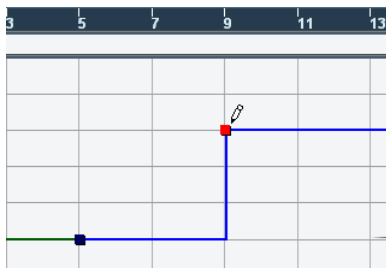
Lorsque vous cliquez, l’affichage du tempo dans la barre d’outils indique la valeur du tempo.

4. Faites glisser le point de la courbe à la valeur de tempo désirée (apparaissant dans l’affichage du tempo), puis relâchez le bouton de la souris.
Le point est alors inséré dans la courbe de tempo. Selon que vous avez sélectionné “Rampe” ou “Saut” dans le point 1 ci-dessus, le résultat varie :

Insérer dans la Courbe réglée sur “Rampe”



Insérer dans la Courbe réglée sur “Saut”



- Vous pouvez tout simplement cliquer et dessiner une courbe de tempo avec l’Outil Crayon, les points de courbe se trouvant insérés automatiquement lors du dessin.
Dans ce cas, c’est souvent le mode “Rampe” qu’il faut sélectionner pour Insérer dans la Courbe.
- Au lieu d’utiliser l’outil Crayon, vous pouvez appuyer sur [Alt]/[Option] et utiliser l’outil Flèche.
Cette manipulation n’insérera qu’un seul point (autrement dit, il est impossible de dessiner une courbe avec l’outil Flèche).

Vous pouvez également faire insérer automatiquement des valeurs de tempo par la Calculatrice de Tempo, comme décrit à la [page 541](#).

Sélection de points dans la courbe de tempo

Pour sélectionner des points dans la courbe, vous pouvez utiliser une des méthodes suivantes :

- Utiliser l'outil Flèche.
Les techniques de sélection standard s'appliquent alors.
- Utiliser le sous-menu Sélectionner dans le menu Édition.
Les options disponibles sont les suivantes :

| Option | Description |
|---------------------------|--|
| Tout | Sélectionne tous les points de la courbe sur la Piste Tempo. |
| Néant | Désélectionne tous les points de la courbe. |
| Le Contenu de la Boucle | Sélectionne tous les points de la courbe situés entre les délimiteurs gauche et droit. |
| Du Début jusqu'au Curseur | Sélectionne tous les points de la courbe situés à gauche du curseur de projet. |
| Du Curseur jusqu'à la Fin | Sélectionne tous les points de la courbe situés à droite du curseur de projet. |

- Vous pouvez aussi utiliser les touches flèche gauche et droite du clavier de l'ordinateur, pour aller d'un point de la courbe au suivant.
Si vous appuyez sur [Maj] en utilisant les touches flèche, la sélection en cours sera conservée, ce qui permet de sélectionner plusieurs points.

Modifier des points sur la courbe de tempo

Pour modifier des points sur la courbe de tempo, vous pouvez utiliser les méthodes suivantes :

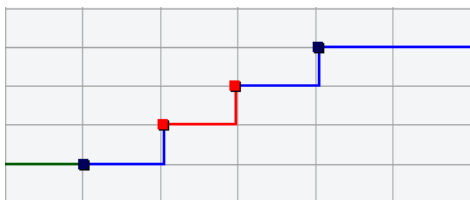
- Cliquer et faire glisser horizontalement et/ou verticalement.
Si plusieurs points sont sélectionnés, tous sont déplacés. Si Calage est activé dans la barre d'outils, c'est cette fonction qui déterminera les endroits exacts où iront se placer les points déplacés sur la courbe – voir [page 540](#).
- Ajuster la valeur de tempo qui apparaît dans l'affichage tempo sur la barre d'outils.
Dans ce cas, un seul point de la courbe de tempo doit être sélectionné.

Faire glisser des points de courbe de tempo dans un format d’affichage basé sur une référence temporelle (autrement-dit, tout autre format que “Mesure”) peut déboucher sur des résultats assez imprévus. En effet, dans ce cas, déplacer un point modifie les relations entre tempo et positions temporelles. Par exemple, imaginons que vous déplacez un point de tempo vers la droite et que vous le déposez à une certaine position temporelle. Lorsque vous relâchez le bouton de la souris, la correspondance tempo-temps sera modifiée (parce que vous avez modifié le tempo). Résultat : le point déplacé apparaîtra à une autre position temporelle. C’est pour cette raison que nous recommandons d’utiliser le format Mesure lorsque vous éditez des courbes de tempo.

Choisir le type de courbe

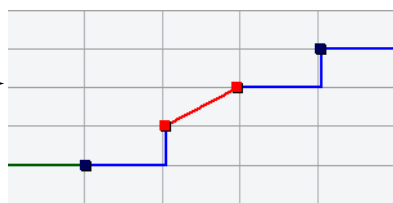
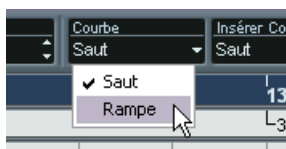
Vous pouvez changer à tout moment le type de Courbe d’un segment de courbe de tempo, en procédant comme suit :

1. Sélectionnez tous les points de la courbe compris dans le segment que vous désirez modifier.



2. Déroulez le menu local Courbe de la barre d’outils, et sélectionnez “Saut” ou “Rampe”.

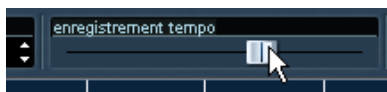
La portion de courbe comprise entre les points sélectionnés est ajustée.



Supprimer des points de la courbe de tempo

Pour supprimer un point de courbe, il suffit de cliquer dessus avec l'Outil Gomme, ou de le sélectionner et d'appuyer sur [Retour]. Le premier point de la courbe de tempo ne peut être supprimé.

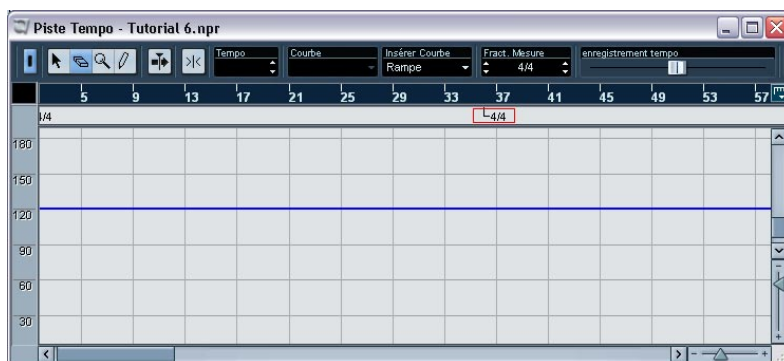
Enregistrer des changements de tempo



Le curseur d'enregistrement de tempo de la barre d'outils vous permet d'enregistrer des changements de tempo “à la volée” : il suffit de démarrer la lecture et d'utiliser ce curseur pour accélérer ou ralentir le tempo aux positions voulues. Très pratique pour créer des ritardandos sonnant de manière naturelle, etc.

Réglage du tempo fixe

Lorsque le bouton Tempo est désactivé, la courbe de piste Tempo est grisée (mais reste visible). Comme le tempo fixe reste constant tout au long du projet, aucun point de courbe de tempo n'existe ; à la place, le tempo fixé apparaît sous forme d'une ligne noire horizontale dans l'affichage de la courbe de tempo.



Pour régler la valeur de Tempo en mode fixe, il y a deux méthodes :

- Faire glisser la ligne vers le haut ou vers le bas avec l'outil Flèche.
- Régler la valeur numériquement, dans l'affichage du tempo sur la barre d'outils.

Ajouter et modifier des événements de signature rythmique

- Pour ajouter un événement de signature rythmique, il suffit de cliquer dans la ligne des Signatures Rythmiques avec l'outil Crayon.
Un événement par défaut (signature rythmique à 4/4) est alors ajouté au début de la mesure la plus proche. Vous obtenez le même résultat en appuyant sur [Alt]/[Option] tout en cliquant avec l'outil Flèche.
- Pour modifier la valeur d'un événement de signature rythmique, sélectionnez-le puis changez sa valeur dans l'affichage de signature rythmique dans la barre d'outils.
Vous noterez la présence de deux “molettes” situées de part et d'autre du champ Signature Rythmique : celle de gauche permet de régler le “numérateur”, celle de droite le “dénominateur” de la fraction symbolisant la mesure.
- Pour déplacer un événement de signature rythmique, il suffit de cliquer dessus et de le faire glisser avec l'outil Flèche.
N'oubliez pas que les événements de signature rythmique ne peuvent être placés qu'en début de mesure.
- Pour supprimer un événement de signature rythmique, il suffit de cliquer dessus avec l'outil Gomme ou de le sélectionner puis d'appuyer sur [Effacement].
Le premier événement de signature rythmique ne peut être supprimé.

Exporter et importer des pistes de Tempo

Vous pouvez exporter la piste Tempo actuelle afin de l'utiliser dans d'autres projets en sélectionnant “piste Tempo” dans le sous-menu “Exporter” du menu Fichier. Vous pouvez alors sauvegarder les informations de piste Tempo (dont les événements de signature rythmique) dans un fichier xml spécial (extension “.smt”).

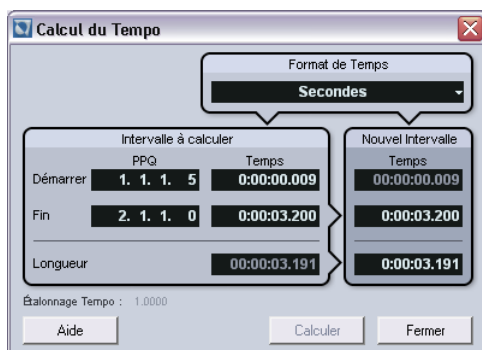
Pour importer une piste Tempo sauvegardée, sélectionnez “Piste Tempo” dans le sous-menu “Importer” du menu Fichier. Notez que ceci remplacera toutes les données de tempo du projet en cours (toujours cette opération peut être annulée en cas de besoin).

Calcul du Tempo

Le dialogue Calcul du tempo, vous permet de définir une durée ou un temps spécifique pour un intervalle donné, et la piste de Tempo aura automatiquement un tempo qui adapte l'intervalle à la durée spécifiée.

Voici comment ça marche :

1. Ouvrez la fenêtre Piste de Tempo et définissez une région ou un intervalle dont vous souhaitez calculer le tempo en réglant les Délimiteurs gauche et droit.
2. Cliquez sur le bouton situé complètement à droite de la barre d'outils de la piste Tempo.
Le dialogue Calcul du Tempo apparaît.



3. Dans les champs Intervalle à Calculer, l'intervalle spécifié est affiché, en Mesures et Temps (PPQ) ou en format horaire, au choix, à sélectionner dans le menu local Format de Temps.

L'intervalle défini à l'étape 1 sera déjà réglé, mais vous pouvez le modifier en réglant les valeurs mentionnées dans les champs Intervalle à Calculer.

Vous pouvez soit indiquer une nouvelle Longueur, soit une nouvelle Fin pour l'intervalle. Votre choix dépendra du fait que l'intervalle doit avoir une durée spécifique ou doit se terminer à une position spécifique.

4. Entrez la valeur de Fin ou de Longueur désirée dans les champs correspondants de la section Nouvel Intervalle.
Choisissez le format de temps de l'intervalle dans le menu local Format de Temps.

5. Cliquez sur Calculer.

La piste de tempo sera réglée automatiquement et l'intervalle aura la durée spécifiée.

Options et réglages

Calage

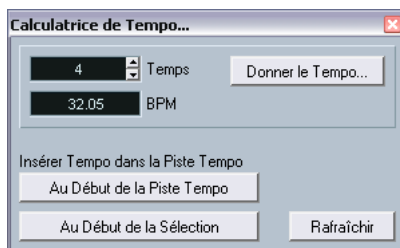
Pour activer/désactiver la fonction Calage, il suffit de cliquer sur l'icône Calage située dans la barre d'outils. Le comportement de la fonction varie selon le format d'affichage sélectionné pour la règle :

- Si c'est le format "Mesure" qui est sélectionné, les points de courbe de tempo seront calés en fonction de la résolution fixée par le menu local Calage.
- Si c'est un autre format d'affichage qui est sélectionné, les points de courbe de tempo se caleront par rapport aux lignes verticales de la grille apparaissant dans l'affichage de la courbe de tempo. L'espacement des lignes de la grille dépend de l'agrandissement horizontal sélectionné.
- Les événements de signature rythmique ne peuvent être placés qu'en début de mesure, que la fonction Calage soit activée ou non.

Défilement Automatique

Lorsque cette option est activée, l'affichage de la courbe de tempo défile en cours de lecture, ce qui permet de garder le curseur de projet visible.

La Calculatrice de Tempo



La Calculatrice de Tempo est un outil permettant de calculer le tempo de l'audio ou d'un morceau MIDI enregistré sans référence. Elle permet également de régler le tempo en le “donnant” physiquement :

Calculer le tempo d'un enregistrement

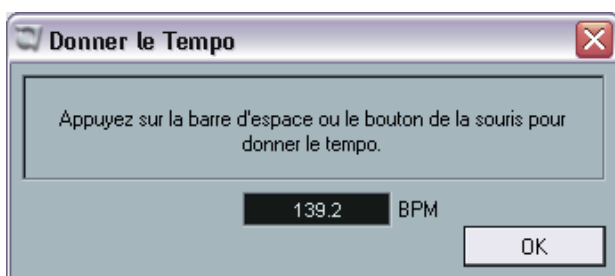
1. Dans la fenêtre Projet, effectuez dans l'enregistrement une sélection englobant un nombre entier de temps.
2. Dans le menu Projet, sélectionnez “Calculatrice de Tempo”.
La fenêtre “Calculatrice de Tempo” apparaît alors.
3. Entrez dans le champ “Temps” le nombre de temps compris dans la sélection.
Le tempo correspondant est alors calculé puis affiché dans le champ BPM.
 - Si vous devez préciser la sélection, il suffit de retourner dans la fenêtre Projet, en laissant la Calculatrice de Tempo ouverte.
Pour recalculer le tempo après avoir ajusté la sélection, cliquez sur “Rafraîchir”.
4. Si vous le désirez, vous pouvez insérer le tempo ainsi calculé dans la piste Tempo, en cliquant sur un des boutons situés dans le coin inférieur gauche de la fenêtre de la Calculatrice de Tempo.
Cliquez sur “Au début de la Piste Tempo” modifie le premier point de la courbe de tempo, tandis que “Au début de la Sélection” ajoute un nouveau point de courbe de tempo à l'emplacement du début de la sélection, en utilisant la courbe de type “Saut” (voir [page 533](#)).

Si le mode fixe est sélectionné lorsque vous insérez la valeur calculée de tempo, le tempo d'exercice sera modifié quel que soit le bouton sur lequel vous cliquez.

Utiliser Donner le Tempo

La fonction “Donner le Tempo” permet de spécifier le tempo en le “donnant” physiquement :

1. Ouvrez la Calculatrice de Tempo.
2. Si vous désirez donner le tempo en fonction de sons déjà enregistrés, activez la lecture audio.
3. Cliquez sur le bouton Donner le Tempo.
La fenêtre Donner le Tempo apparaît alors.



4. Tapez le tempo physiquement, sur le clavier de l'ordinateur, en tapant un rythme sur la barre d'espace ou en cliquant avec le bouton de la souris.
Le tempo sera calculé précisément d'après l'intervalle temporel séparant deux frappes, et l'affichage du tempo sera mis à jour à chaque fois.
5. Lorsque vous arrêtez de taper, le logiciel calcule la moyenne des frappes, et affiche la valeur correspondante.
6. Cliquez sur OK pour refermer la fenêtre “Donner le Tempo”.
Le tempo ainsi donné apparaît désormais dans l'affichage BPM de la Calculatrice de Tempo. Si vous le désirez, vous pouvez insérer cette valeur dans la piste Tempo, voir page précédente.

Calculer Tempo de MIDI

Cette fonction permet de créer une piste Tempo complète basée sur le rythme que vous avez tapé. Cette fonction vous sera utile si vous avez un fichier audio n'ayant pas d'informations de tempo, et que vous désirez y ajouter des séquences après coup, etc.

1. Créez une piste MIDI vide basée sur le temps, puis, tout en relisant l'enregistrement audio, tapez le nouveau tempo sur votre clavier MIDI et enregistrez les notes ainsi créées sur la nouvelle piste MIDI.
Notez que vous devez créer des événements de note – les événements de pédale ne peuvent pas être utilisés.
 2. Relisez l'audio et vérifiez que le timing des notes MIDI correspond à celui de l'audio.
Si nécessaire, éditez les notes MIDI dans un éditeur.
 3. Sélectionnez le conteneur (ou les notes séparées, dans un éditeur) que vous désirez utiliser pour le calcul.
 4. Sélectionnez "Calculer Tempo de MIDI" dans le sous-menu Fonctions du menu MIDI.
Un dialogue s'ouvre.
 5. Dans ce dialogue, indiquez quel type de note (1/2, 1/4 etc.) vous avez tapé durant l'enregistrement.
Si vous cochez l'option "Commencer au début de la mesure", la première note commencera automatiquement au début d'une mesure lors du calcul de la nouvelle courbe de tempo.
 6. Cliquez sur OK.
Le tempo du projet est ajusté à celui des notes tapées.
 7. Ouvrez le menu Projet menu et sélectionnez "piste Tempo" pour vérifier que les nouvelles informations de tempo ont été prises en compte dans la nouvelle courbe de tempo.
- Il existe un autre moyen de créer une table de tempo pour les enregistrements audio "libres" : l'outil Time Warp – voir [page 544](#).

L'outil Time Warp

L'outil Time Warp permet d'ajuster la piste Tempo afin qu'un enregistrement "basé sur les temps musicaux" (positions relatives au tempo) puisse correspondre à un enregistrement "basé sur les temps linéaires" (positions temporelles). Quelques applications typiques :

- Lorsque vous avez une musique enregistrée (audio ou MIDI) sans aucune référence de tempo ni clic de métronome – l'outil Time Warp peut servir à créer une table de tempo correspondant à l'enregistrement (ce qui vous permet de réarranger ou d'ajouter des séquences).
- Lorsque vous êtes en train de créer de la musique pour un film et que vous désirez que certaines positions de la vidéo correspondent à certaines positions de la musique.

L'outil Time Warp utilise le fait que les pistes peuvent être basées sur des positions temporelles (base de temps linéaire) ou des positions relatives au tempo (base de temps musicale) – voir [page 128](#) pour une description des deux modes.

Procédure de base

Vous utilisez l'outil Time Warp pour faire glisser une position musicale (au format mesures+temps) sur une certaine position temporelle. Ceci s'effectue dans la fenêtre Projet ou dans un des éditeurs, comme décrit ci-dessous. Voici la procédure générale :

1. Vérifiez que le mode piste Tempo est sélectionné.
Vous ne pouvez pas utiliser l'outil Time Warp en mode Tempo fixe.
2. Sélectionnez l'outil Time Warp.



Le format "Mesures" est automatiquement sélectionné pour la règle dans la fenêtre active et la règle devient rouge foncé.

3. Cliquez dans la fenêtre sur la position musicale et faites glisser pour l'amener sur une position particulière de l'enregistrement que vous éditez – par ex. au début d'un événement, un certain “repère” dans un événement audio, une image d'un vidéo clip, etc.
Lorsque vous cliquez avec l'outil Time Warp il se cale sur la grille de la fenêtre.



Faites glisser le début de la mesure 9 sur le début de l'événement audio.

Lorsque vous faites glisser, la ou les piste(s) que vous éditez sont temporairement basculées en base de temps linéaire – cela signifie que leur contenu reste aux mêmes positions temporelles quel que soit le tempo (toutefois, il y a une exception à cela dans la fenêtre Projet, voir ci-dessous).

4. Lorsque vous relâchez le bouton de la souris la position musicale sur laquelle vous avez cliqué correspond à la position temporelle sur laquelle vous avez fait glisser la piste.
Ceci parce l'outil Time Warp a changé le dernier événement de tempo de la piste Tempo (et/ou en a ajouté de nouveaux, en fonction de la fenêtre et de l'usage), et a donc recalculé la piste Tempo pour qu'elle s'adapte.

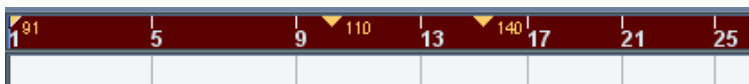
Principes

- Lorsque vous utilisez l'outil Time Warp, la valeur de tempo du dernier événement de tempo (avant la position du clic) est ajustée.
- S'il existe des événements de tempo ultérieurs, un nouvel événement de tempo sera créé à la position du clic. Ainsi, le ou les événement(s) de tempo ultérieur(s) ne seront pas déplacés.
- Si vous appuyez sur [Maj] en utilisant l'outil Time Warp, un nouvel événement de tempo est créé à la position du clic.
[Maj] est la touche morte par défaut pour cette action – vous pouvez la modifier dans les Préférences (page Édition–Touches Mortes Outils, dans la catégorie Outil Time Warp).

- Si vous utilisez l'outil Time Warp dans un éditeur, un événement de tempo sera créé au début du conteneur ou de l'événement édité. Seule la piste éditée sera affectée – mais notez que les événements situés après eux (sur la piste éditée) seront affectés également.
- Si vous avez délimité une sélection (dans la fenêtre Projet, l'Éditeur de Conteneurs Audio ou d'Échantillons) et que vous utilisez l'outil dans cette zone, les changements de tempo seront restreints à cette zone. Cela signifie que les événements de tempo seront insérés au début et à la fin de la zone sélectionnée, si nécessaire – c'est utile si vous devez ajuster le tempo uniquement dans une certaine zone sans modifier le reste de l'enregistrement.
- Lorsque vous cliquez avec l'outil Time Warp, il se cale sur la grille de tempo de la fenêtre.
- Lorsque vous faites glisser la grille de tempo sur une nouvelle position, elle peut être magnétisée sur les événements de la fenêtre. Dans la fenêtre Projet, il faut que le Calage soit activé et "Événements" sélectionné dans le menu local Calage – la grille sera alors calée au début et à la fin des événements ou des conteneurs, et sur les marqueurs. Dans l'Éditeur d'Échantillons, il faut que l'option "Calage sur les passages à zéro" soit activée – la grille sera alors calée sur les repères (s'il y en a). Dans les éditeurs MIDI, il faut que le Calage soit activé – la grille sera alors calée au début et à la fin des notes.
- Cette fonction peut créer des valeurs de tempo jusqu'à 300 bpm.

Voir et ajuster les événements de tempo

Lorsque vous sélectionnez l'outil Time Warp, la règle de la fenêtre active devient rouge foncé. Les événements de tempo existant sont représentés dans la règle par des "fanions" avec les valeurs de tempo.



Vous voyez ainsi ce qui se passe, mais vous pouvez aussi les utiliser pour éditer la piste Tempo :

- Si vous appuyez sur la touche morte de création/suppression (par défaut [Maj]) et que vous cliquez sur un événement de tempo dans la règle, celui-ci sera effacé.

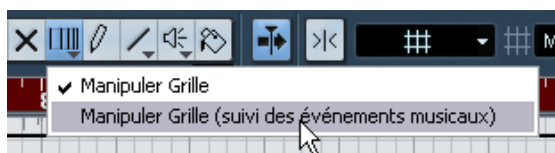
- Si vous cliquez sur un événement de tempo dans la règle et que vous le faites glisser, celui-ci sera déplacé.
Ceci modifie automatiquement la valeur de tempo dans l'événement afin que les éléments situés à droite gardent leur position.
- Si vous maintenez enfoncée la touche [Alt]/[Option] et que vous déplacez (ou effacez) un événement de tempo dans la règle, la valeur de tempo n'est pas ajustée – et donc les éléments situés à droite sont aussi déplacés.
C'est est la touche morte par défaut – vous pouvez la modifier dans les Préférences (page Édition–Touches Mortes Outils, dans la catégorie Warp Tool).

Utiliser l'outil Time Warp dans la fenêtre Projet

Dans la fenêtre Projet, l'outil Time Warp a deux modes :

- Dans le mode par défaut ("Manipuler Grille"), toutes les pistes sont temporairement basculées en base de temps linéaire lorsque vous utilisez l'outil. Cela signifie que toutes les pistes garderont leur positions temporelles absolues lorsque vous ajusterez la piste Tempo.
- Dans le mode "Manipuler Grille (suivi des événements musicaux)", les pistes ne sont pas basculées en base de temps linéaire. Cela signifie que toutes les pistes (celles qui ne sont pas en base de temps linéaire) suivront les changements que vous avez effectués sur la piste Tempo.

Pour choisir le mode Time Warp, sélectionnez l'outil, cliquez sur l'icône de l'outil et faites votre choix dans le menu local qui apparaît.



Faire correspondre une partition à une vidéo

Voici un exemple illustrant le fonctionnement de l'outil Time Warp en mode "Manipuler Grille (suivi des événements musicaux)". Supposons que vous ayez créé une musique de film. Vous avez une piste vidéo, une piste audio avec un commentaire et un peu d'audio et/ou des pistes MIDI avec votre musique. Vous désirez maintenant faire correspondre la position d'un départ musical à une position de la vidéo. Le départ musical se produit dans la mesure 33. Il n'y a pas de changements de tempo dans le projet (pas encore).

1. Vérifiez que le mode de la piste Tempo est sélectionné dans la palette Transport.
2. Vous devez maintenant repérer la position dans la vidéo. Si une grande précision n'est pas nécessaire, vous pouvez vous aider des vignettes de la piste vidéo – sinon vous pouvez repérer la position exacte et ajouter un marqueur dans la piste Marqueur (sur lequel vous pourrez vous caler ultérieurement).

Vous pouvez aussi noter la position exacte et ajouter une piste règle qui affiche le time-code.

3. Vérifiez que les pistes adéquates sont respectivement en base de temps linéaire ou musicale.

Dans notre exemple nous souhaitons que la piste Vidéo et la piste audio avec le commentaire en voix off aient une base de temps linéaire (ainsi que la piste Marqueur, si vous en utilisez une). Toutes les autres pistes doivent être en base de temps musicale. Vous pouvez changer cela en cliquant sur le bouton de base de temps dans la liste des pistes ou dans l'Inspecteur.



Base de temps musicale sélectionnée.



Base de temps linéaire sélectionnée.

4. Sélectionnez l'option adéquate dans le menu local de Type de Grille. Lorsque vous cliquez avec l'outil Time Warp, il se cale sur la grille sélectionnée. Ici, le départ musical se produit au début de la mesure 33, vous pouvez donc régler la grille sur "Mesure".

- Notez que ceci affecte le calage dans la règle (grille de tempo) lorsque vous cliquez ! De plus, l'outil peut être “attiré” par les événements dans la fenêtre Projet lorsque vous faites glisser – pour cela il faut activer le Calage et sélectionner “Événements” dans le menu local Calage.
Dans notre exemple, ce peut être utile si vous avez posé un marqueur à la position désirée dans la vidéo – puis que vous faites glisser la grille (voir ci-dessous), elle se calera sur le marqueur.
5. Sélectionnez l'outil Time Warp puis choisissez le mode “Manipuler Grille (suivi des événements musicaux)”.
 6. Cliquez dans l'affichage des événements au début de la mesure 33 et faites glisser sur la position désirée dans la vidéo.
Comme mentionné ci-dessus, cela peut signifier faire glisser jusqu'à la position indiquée par les vignettes de la piste vidéo, jusqu'à un marqueur de la piste Marqueur ou jusqu'à une position temporelle d'une piste règle.



Lorsque vous faites glisser, vous verrez la règle en train d'être recalculée – et les pistes de musique suivront.

7. Relâchez le bouton de la souris.
Si vous regardez dans la règle au début du projet, vous verrez que le premier (et seul) événement de tempo a été ajusté.
8. Essayez de relire le tout.
Le départ musical doit maintenant se produire à la position correcte dans la vidéo.

OK, supposons que vous ayez besoin de faire correspondre un autre départ à une autre position un peu plus loin dans la vidéo. Si vous répétez simplement cette procédure, vous constaterez que le premier départ n'est plus synchro – puisque vous ne changez toujours que le premier (et seul) événement de tempo de la piste Tempo !

Il vous faut alors créer un “point verrouillé” – un événement de tempo sur la première position de départ :

- Appuyez sur [Maj] et cliquez avec l'outil Time Warp dans l'affichage des événements à la position de départ.

Dans notre cas, c'est la mesure 33.



Comme vous pouvez le constater, un événement de tempo (ayant la même valeur que le premier) a été ajouté sur cette position.

- Maintenant, faisons correspondre le départ musical suivant à la position vidéo suivante, en faisant glisser la position musicale sur la position temporelle désirée, comme précédemment.

Le nouvel événement de tempo est édité – le premier événement de tempo n'est pas affecté et le départ d'origine correspond toujours.

- Si vous savez que vous allez faire correspondre plusieurs “départs” de cette manière, il vaut mieux prendre l'habitude d'appuyer sur [Maj] à chaque fois que vous utilisez l'outil Time Warp pour faire correspondre les positions.

Ceci a pour effet d'ajouter un nouvel événement de tempo – ainsi vous n'avez pas à le faire après coup, comme à l'étape 9 ci-dessus.

À propos du calage

Si le Calage est activé dans la fenêtre Projet et que “Événements” est sélectionné dans le menu local Calage, l'outil Time Warp sera magnétisé sur les événements lorsque vous ferez glisser la grille de tempo. Ceci facilite le calage d'une position de tempo sur un marqueur, le début ou la fin d'un événement audio, etc.

Utilisation de l'outil Time Warp dans un éditeur audio

L'usage de l'outil Time Warp dans l'Éditeur de Conteneurs Audio ou d'Échantillons est différent de son usage dans la fenêtre Projet :

- Lorsque vous utilisez l'outil Time Warp, un événement de tempo est automatiquement inséré au début de l'événement ou du conteneur édité – cet événement de tempo sera ajusté lorsque vous décalerez la grille de tempo à l'aide de l'outil. Cela signifie que tout ce qui se trouve situé avant les événements édités ne sera pas affecté.
- Il n'y a qu'un seul mode pour l'outil Time Warp dans les éditeurs audio : Lorsque vous utilisez l'outil, la piste éditée est temporairement basculée en base de temps linéaire.

Définir une table de tempo pour un enregistrement “libre”

L'exemple suivant montre comment utiliser l'outil Time Warp dans l'Éditeur d'Échantillons afin de créer une table de tempo correspondant à une musique enregistrée librement. Supposons que vous ayez enregistré un batteur, jouant sans métronome – cela signifie habituellement que le tempo varie légèrement. Pour pouvoir ajouter des séquences et réarranger facilement l'audio enregistré, vous devez faire correspondre le tempo de Nuendo à la piste rythmique enregistrée :

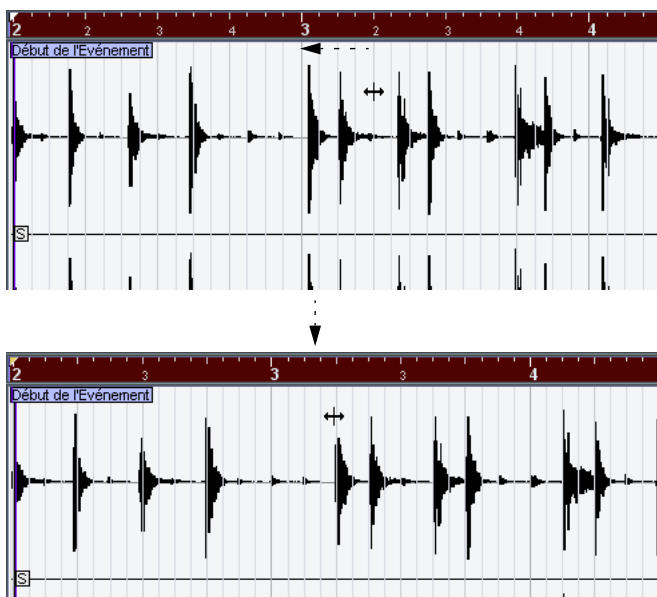
1. Si nécessaire, placez l'événement enregistré à la position de départ désirée.
Déplacez-le afin que le premier temps fort (“un”) se produise au début de la mesure adéquate – faites un zoom avant si nécessaire.
2. Ouvrez l'enregistrement rythmique dans l'Éditeur d'Échantillons et vérifiez que le mode Repères n'est pas activé.
L'outil Time Warp ne peut pas être utilisé en mode Repères – toutefois, si vous avez déjà calculé des repères, ceux-ci seront visibles lorsque l'outil Time Warp est sélectionné (voir ci-après).
3. Réglez le zoom afin de voir clairement chaque frappe de la batterie.
Pour réussir ce type de calage “visuel” sur les temps, il est important d'avoir un enregistrement bien propre, tel que la piste rythmique comme dans cet exemple.
4. Sélectionnez l'outil Time Warp.

Vous avez déjà fait correspondre le premier temps fort avec le début de la mesure. Toutefois, si l'enregistrement commence avant le premier temps fort (avec une reprise, un silence, etc.) vous devrez “verrouiller” le premier temps fort afin qu’il reste en place :

- Appuyez sur [Maj] et cliquez dans l'événement sur la position du premier temps fort (le début de la mesure).

Lorsque vous appuyez sur [Maj], le pointeur se transforme en crayon. Le fait de cliquer ajoute un événement de tempo sur le premier temps fort – lorsque vous ajusterez le tempo ultérieurement à l'aide de l'outil Time Warp, le premier temps fort restera en place. Note : si l'événement démarrait exactement sur le premier temps fort (pas d'audio avant le “un”) ce ne serait pas nécessaire. Puisqu'un événement de tempo est automatiquement ajouté au début de l'événement édité.

- Maintenant, repérez le début de la mesure suivante dans la règle.
- Cliquez sur cette position dans l'affichage des événements et faites glisser la position sur le temps fort de la 2^e mesure de l'enregistrement. Lorsque vous cliquez, le pointeur est magnétisé sur la grille de la règle.



Il n'est pas forcément nécessaire de faire correspondre les temps forts (“uns”) – dans cette figure le deuxième temps (faible) de la seconde mesure correspond au “deux” de la seconde mesure de l'enregistrement (simplement parce que les frappes de caisse claire sur les temps faibles sont faciles à repérer dans l'image de la forme d'onde).

Lorsque vous faites glisser la grille vous changez la valeur de tempo dans l'événement de tempo du premier temps fort. Si le batteur a gardé un tempo constant, les mesures suivantes doivent correspondre assez bien aussi.

8. Vérifiez les mesures suivantes et repérez la première position où l'audio s'écarte du tempo.

Maintenant, si vous ajustez simplement ce temps dans la grille de tempo pour qu'il corresponde au temps de l'enregistrement, l'événement de tempo du premier temps fort sera changé. Ceci détruirait tout le calage des mesures précédentes ! Il faut donc les verrouiller en insérant un nouvel événement de tempo.

9. Repérez le dernier temps qui est encore en synchro.
Ce doit être le temps situé juste avant la position où l'audio et le tempo s'écartent.
10. Appuyez sur [Maj] et cliquez sur cette position afin d'insérer un événement de tempo à cet endroit.
Ceci verrouille cette position – tout ce qui se trouve à gauche ne sera pas affecté lorsque vous ferez d'autres ajustements.

11. Ensuite faites correspondre la grille de tempo au temps suivant (non calé) en cliquant et en faisant glisser avec l'outil Time Warp.
L'événement de tempo que vous avez inséré à l'étape 10 sera ajusté.

12. Travaillez ainsi tout au long de l'enregistrement ; lorsque vous constatez que celui-ci s'éloigne du tempo, répétez les étapes 9 à 11 ci-dessus.

Maintenant la piste Tempo suit l'enregistrement et vous pouvez ajouter les séquences, réarranger l'enregistrement, etc.

Se caler sur des repères

Si vous avez calculé des repères pour l'événement audio que vous êtes en train d'éditer, ceux-ci apparaissent lorsque l'outil Time Warp est sélectionné.

- Le nombre de repères visibles dépend du réglage du curseur Sensibilité des Repères effectué en mode Repères.
- Si vous activez le bouton Calage sur un passage à zéro dans la barre d'outils, l'outil Time Warp se calera sur les repères lorsque vous déplacerez la grille de tempo.

- Si vous utilisez la fonction Créer Marqueurs du sous-menu Avancé du menu Audio, des marqueurs seront créés sur les positions des repères. Ceci peut être utilisé lorsque vous utilisez l'outil Time Warp dans la fenêtre Projet, car l'outil sera alors magnétisé aux marqueurs (si l'option de Calage sur les événements est activée dans la barre d'outils).

Utilisation de l'outil Time Warp dans un éditeur MIDI

Celle-ci ressemble beaucoup à l'utilisation de l'outil dans un éditeur audio :

- Lorsque vous utilisez l'outil Time Warp, un événement de tempo est automatiquement inséré au début du conteneur édité – cet événement de tempo sera ajusté lorsque vous éditez la grille tempo à l'aide de l'outil. Cela signifie que tout ce qui se trouve avant le conteneur édité ne sera pas affecté.
- Il n'y a qu'un seul mode pour l'outil Time Warp dans les éditeurs MIDI : Lorsque vous utilisez l'outil, la piste MIDI éditée est temporairement basculée en base de temps linéaire.
- Les règles des éditeurs MIDI peuvent être réglées sur le mode "Temps linéaire" ou "Mesures Linéaires" (voir le chapitre "Instruments VST" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI") – l'outil Time Warp requiert le mode Temps linéaire. Si nécessaire, le mode de la règle sera basculé lorsque vous sélectionnez l'outil Time Warp.
- Si le Calage est activé dans la barre d'outils de l'éditeur MIDI, l'outil se calera au début et à la fin des notes MIDI lorsque vous ferez glisser la grille de tempo.

Habituellement, vous utiliserez l'outil Time Warp dans un éditeur MIDI pour faire correspondre le tempo de Nuendo à un enregistrement MIDI "libre" (un peu comme dans l'exemple audio précédent).

Présentation

Alors que la fenêtre Projet et les éditeurs présentent les événements et autres données sous forme graphique, la fenêtre “Exploration du Projet” fournit une représentation sous forme de liste du projet. Ceci permet de voir et d’éditer les événements de toutes les pistes en utilisant les paramètres apparaissant dans une liste.

Ouvrir l'Explorateur de Projet

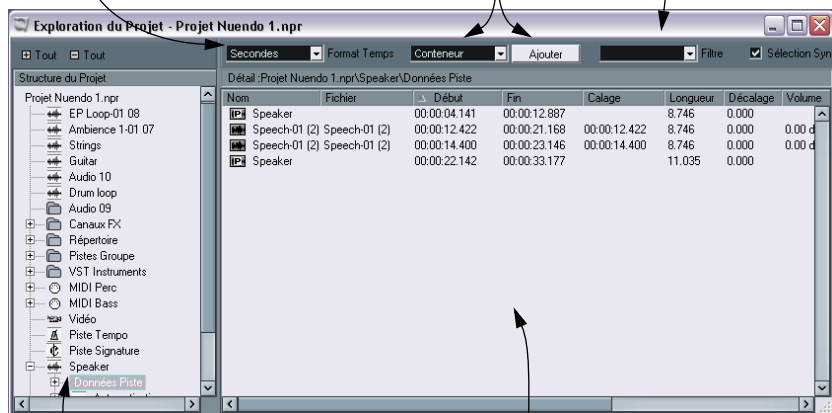
Vous ouvrez l'Explorateur de Projet en sélectionnant “Explorateur” dans le menu Projet. La fenêtre “Exploration du Projet” peut être ouverte pendant que vous travaillez dans d’autres fenêtres ; tous les changements effectués dans la fenêtre Projet ou dans un éditeur sont immédiatement répercutés dans l'Explorateur de Projet et vice versa.

Description de la fenêtre

Menu local Format Temps
(format d’affichage)

Le menu local et le bouton Ajouter,
pour créer de nouveaux conteneurs,
événements et régions.

Le menu local de Filtre (uti-
lisé lors de l’édition MIDI).



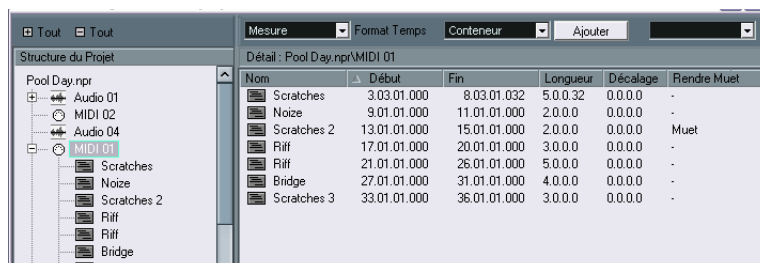
L'arborescence de la structure. C'est
ici que vous naviguez dans le projet.

L'affichage des événements. C'est la vue d'ensemble
des conteneurs, des événements et des régions.

Naviguer dans l'Explorateur

Vous vous servez de l'Explorateur de Projet de la même façon que vous utilisez le Finder Mac OS X et l'Explorateur Windows pour parcourir les dossiers de votre disque dur :

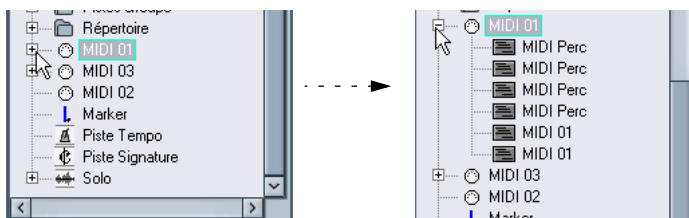
- Cliquez sur un objet de l'arborescence afin de le sélectionner et en obtenir une vue d'ensemble.
Le contenu de cet objet est présenté dans l'affichage des événements.



Dans cet exemple, les contenus d'une piste MIDI sont affichés.

- Les objets d'une classe inférieure de l'arborescence peuvent être affichés en cliquant sur le signe plus ou sur les symboles de "dossier fermé" de l'arborescence de la liste.

Lorsque la sous-structure d'un objet est affichée, un signe moins ou un symbole de "dossier ouvert" est affiché – cliquez dessus pour cacher à nouveau la sous-structure.



- Pour afficher ou cacher toutes les sous-structures d'une arborescence, utilisez les boutons "(+) Tout" et "(-) Tout" au-dessus de la liste.
- Les changements sont effectués dans l'affichage des événements, en utilisant les techniques d'édition habituelles.
À une seule exception près : vous pouvez renommer les objets d'une liste en cliquant sur leur nom et en tapant le nouveau.

Personnaliser l’affichage

Vous pouvez déplacer la barre de séparation entre l’arborescence de la structure et l’affichage des événements pour élargir une colonne et rétrécir l’autre. De plus, l’affichage des événements peut être personnalisé de manière suivante :

- Vous pouvez changer l’ordre des colonnes en déplaçant les titres des colonnes vers la gauche ou la droite.
- Vous pouvez redimensionner les colonnes en déplaçant les séparateurs situés entre les titres de colonnes.
- Pour sélectionner un format d’affichage pour toutes les valeurs de positions et de durées, utilisez le menu local de Format Temps.
- Vous pouvez trier les événements de l’affichage par colonne, en cliquant dans l’entête de la colonne.

Si par exemple vous voulez trier les événements en fonction de leur Position de Départ, cliquez sur cette entête de colonne. Une flèche apparaît dans l’entête, indiquant que les événements sont triés par cette colonne. La direction de la flèche indique l’ordre du tri : ascendant ou descendant. Pour changer la direction, cliquez à nouveau sur cette entête de colonne.

À propos de l’option “Sélection Synchronisée”

Si la case “Sélection Synchronisée” est cochée (en haut à droite de l’Explorateur de Projet), le fait de sélectionner un événement dans la fenêtre Projet le sélectionne automatiquement dans l’Explorateur de Projet, et vice versa. Cela facilite la recherche d’événements dans les deux fenêtres.

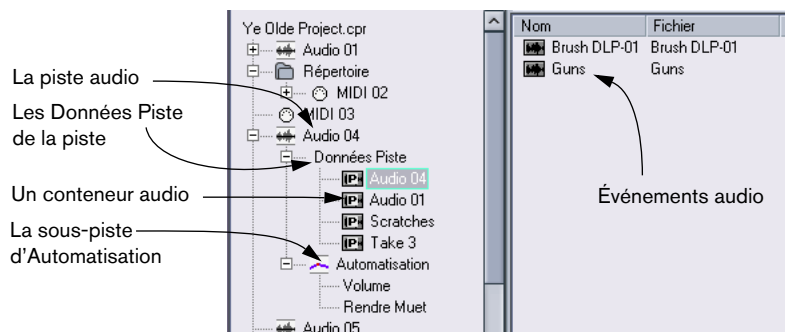
- Cette fonction n’est disponible que si un seul événement ou conteneur est sélectionné.

Éditer des pistes audio

Les pistes audio ont deux “sous-pistes” : Audio et Automatisation.

- L’objet Automatisation correspond à la sous-piste d’Automatisation dans la fenêtre Projet, et contient les événements d’automatisation de la piste (voir [page 565](#)).
- L’élément Données Piste correspond à la piste audio réelle de la fenêtre Projet. Il contient des événements audio ou/et des conteneurs audio, pouvant eux-mêmes contenir des événements audio.

Si vous n’avez réalisé aucune automatisation ni ouvert de sous-piste d’automatisation, l’Explorateur contiendra les données audio.



Ces paramètres sont disponibles pour les divers éléments :

Colonnes de la liste pour les conteneurs audio

| Paramètre | Description |
|-----------|---|
| Nom | Le nom du conteneur. Si vous faites un double-clic sur le symbole de conteneur placé à côté, vous ouvrez l’Éditeur de Conteneurs Audio pour ce conteneur. |
| Début | La position de départ du conteneur. Éditer cette valeur revient à déplacer le conteneur dans la fenêtre Projet. |
| Fin | La position de fin du conteneur. Éditer cette valeur revient à redimensionner le conteneur dans la fenêtre Projet. |
| Durée | La durée du conteneur. Éditer cette valeur revient à redimensionner le conteneur dans la fenêtre Projet. |

| Paramètre | Description |
|-------------|--|
| Décalage | Ajuste la position de départ des événements à l'intérieur du conteneur. Éditer cette valeur équivaut à faire glisser le contenu du conteneur dans la fenêtre Projet (voir page 145) : indiquer une valeur positive revient à le faire glisser vers la gauche, tandis qu'indiquer une valeur négative revient à le faire glisser vers la droite. |
| Rendre muet | Cliquez dans cette colonne pour rendre le conteneur muet / non muet. |

Colonnes de la liste pour les événements audio

| Paramètre | Description |
|-----------------------------------|---|
| Nom | Permet d'introduire un commentaire descriptif de l'événement. Un double-clic sur l'image de forme d'onde située à côté ouvre l'éditeur d'Echantillons pour cet événement. |
| Fichier | Nom du fichier audio auquel fait référence le clip audio de l'événement. |
| Début | La position de départ de l'événement. Si l'événement appartient à un conteneur audio, vous ne pouvez le déplacer à l'extérieur du conteneur. |
| Fin | La position de la fin de l'événement. |
| Calage | Position absolue du point de synchro de l'événement. Notez que l'ajustement de cette valeur ne change pas la position du point de synchro à l'intérieur de l'événement – c'est en fait une autre façon de déplacer l'événement. |
| Durée | La durée de l'événement. |
| Décalage | Détermine où démarre l'événement dans le clip audio. Ajuster cette valeur revient à faire glisser le contenu de l'événement dans la fenêtre Projet (voir page 145). Vous ne pouvez spécifier que des valeurs de Décalage positive car l'événement ne peut démarrer avant la fin du clip. De même, il ne peut se terminer après la fin du clip. Si l'événement joue déjà sur toute la durée du clip, le Décalage ne peut aucunement être ajusté. |
| Volume | Le volume de l'événement, tel qu'il serait réglé avec la manette de volume ou sur la ligne d'infos de la fenêtre Projet. |
| Fondu d'Entrée Fondu de Sortie | La durée respective des zones de fondu d'E/S. Si vous utilisez ces réglages pour ajouter un fondu (là où il n'y en avait point auparavant), un fondu linéaire sera créé. Si vous ajustez la durée d'un fondu existant, la forme du fondu sera maintenue. |
| Rendre muet | Cliquez dans cette colonne pour rendre muet / non muet l'événement. |

| Paramètre | Description |
|-----------|---|
| Image | Affiche une image de forme d'onde de l'événement à l'intérieur d'une case grise correspondant au clip. L'image est étalonnée en fonction de la largeur de la colonne. |

Créer des conteneurs audio

Lorsque l'objet "Audio" d'une piste audio est sélectionné dans l'arborescence de la structure, vous pouvez créer des conteneurs audio vides sur la piste en cliquant sur le bouton Ajouter de la barre d'outils. Un conteneur sera insérée entre les délimiteurs droit et gauche.

Éditer des pistes MIDI

Tout comme les pistes audio, les pistes MIDI peuvent avoir deux "sous-éléments" : Données Piste et Automatisation.

- Les éléments des Données Pistes correspondent à la piste MIDI elle-même dans la fenêtre Projet et peuvent comporter des conteneurs MIDI (qui à leur tour peuvent contenir des événements MIDI).
- L'élément Automatisation correspond à la sous-piste d'automatisation de la fenêtre Projet et il contient les événements d'automatisation de la piste (voir [page 565](#)).

Notez que si vous n'avez réalisé aucune automatisation ni ouvert de sous-piste d'automatisation, l'Explorateur ne contiendra que les données MIDI.

Les paramètres qui suivent sont disponibles pour l'édition des données de piste :

Colonnes de la liste pour les conteneurs MIDI

| Paramètre | Description |
|-----------|---|
| Nom | Le nom du conteneur. |
| Début | La position de départ du conteneur. Éditer cette valeur revient à déplacer le conteneur dans la fenêtre Projet. |
| Fin | La position de fin du conteneur. Éditer cette valeur revient à redimensionner le conteneur (et affecte également la valeur de Durée). |

| Paramètre | Description |
|-------------|--|
| Durée | La durée du conteneur. Éditer cette valeur revient à redimensionner le conteneur et modifie la valeur de fin. |
| Décalage | Ajuste la position de départ des événements à l'intérieur du conteneur. Éditer cette valeur équivaut à faire glisser le contenu du conteneur dans la fenêtre Projet (voir page 145) : indiquer une valeur positive revient à le faire glisser vers la gauche, tandis qu'indiquer une valeur négative revient à le faire glisser vers la droite. |
| Rendre muet | Cliquez dans cette colonne pour rendre le conteneur muet / non muet. |

Colonnes de la liste pour les événements MIDI

| Paramètre | Description |
|-----------|--|
| Type | Le type d'événement MIDI. Ne peut être changé. |
| Début | La position de l'événement. Éditer cette valeur revient à déplacer l'événement. |
| Fin | Uniquement utilisé pour les événements de note. Permet de visualiser et d'éditer la position de fin d'une note (et donc de la redimensionner). |
| Durée | Uniquement utilisé pour les événements de note. Affiche la durée de la note - modifier cette valeur redimensionne la note et change automatiquement la valeur Fin. |
| Données 1 | <p>La propriété de cette valeur dépend du type d'événement MIDI :</p> <p>Pour les notes, il s'agit du numéro de note (hauteur). Il est affiché et édité sous la forme d'un nom de note et d'un numéro d'octave, avec des valeurs s'étalant entre C2 et G8.</p> <p>Pour les événements de contrôleurs, il s'agit du type de contrôleur, affiché sous forme de texte. Vous pouvez l'éditer en introduisant un nombre – le type de contrôleur correspondant est automatiquement affiché.</p> <p>Pour les événements de Pitch Bend, il s'agit de l'ajustement exact de bend.</p> <p>Pour les événements de Pression Poly, il s'agit du numéro de note (hauteur).</p> <p>Pour les autres événements, il s'agit de la valeur de l'événement.</p> |
| Données 2 | <p>La propriété de cette valeur dépend du type d'événement MIDI :</p> <p>Pour les notes, il s'agit de la vitesse note-on.</p> <p>Pour les événements de contrôleur, il s'agit de la valeur de l'événement.</p> <p>Pour les événements de Pitch Bend, il s'agit du niveau de bend (avec une précision plus faible)</p> <p>Pour la Pression Poly, il s'agit du niveau de pression.</p> <p>Pour les autres types d'événements, ceci n'est point utilisé.</p> |

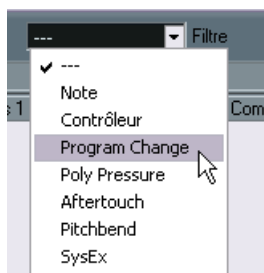
| Paramètre | Description |
|-------------|--|
| Voie | Le canal MIDI de l'événement. Voir page 83 . |
| Commentaire | Cette colonne n'est utilisée que pour certains types d'événements, et apporte un commentaire supplémentaire sur l'événement. |

- **Pour les événements SysEx (Système Exclusif) vous ne pouvez éditer que la position de départ (Début) dans la liste.**

Toutefois, le fait de cliquer sur la colonne Commentaire ouvre l'éditeur de SysEx, et cela vous permet d'effectuer des éditions détaillées d'événements de type Système Exclusif. Tout ceci et les autres aspects du travail sur les messages de système exclusif sont décrits au chapitre "Travailler avec les messages de Système Exclusif" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI".

Filtrer les événements MIDI

Lorsque vous éditez des données MIDI dans l'Explorateur de Projet, vous aurez du mal à vous y retrouver dans le grand nombre d'événements MIDI différents affichés. Pour remédier à cela, le menu local de Filtre vous permet de sélectionner un seul type d'événement à afficher.



Lorsque cette option est sélectionnée, seuls les événements de Program Change apparaîtront dans l'affichage des événements. Pour afficher tous les types d'événement, sélectionnez l'option du haut ("---") dans le menu.

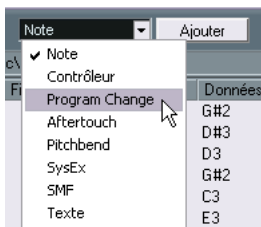
Créer des conteneurs MIDI

Lorsqu'une piste MIDI est sélectionnée dans l'arborescence de la structure, vous pouvez créer des conteneurs MIDI vides sur la piste en cliquant sur le bouton Ajouter. Un conteneur sera inséré entre les délimiteurs gauche et droit.

Créer des événements MIDI

Vous pouvez utiliser l'Explorateur de Projet pour créer de nouveaux événements MIDI de la manière suivante :

1. Sélectionnez un conteneur MIDI dans l'arborescence de la structure.
2. Déplacez le curseur de projet à la position à laquelle vous souhaitez ajouter un événement.
3. Utilisez le menu local au-dessus de l'affichage des événements pour sélectionner le type d'événement MIDI à ajouter.

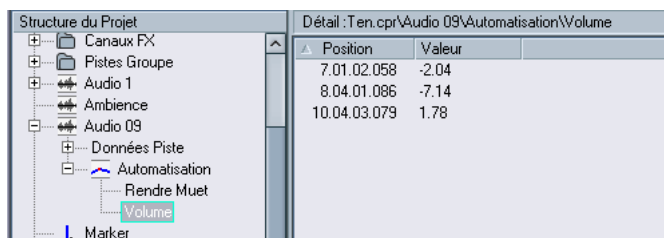


4. Cliquez sur le bouton Ajouter.

Le événement du type choisi est ajouté dans le conteneur, à la position du curseur de projet. Si celui-ci se trouve à l'extérieur du conteneur sélectionné, l'événement est ajouté au début du conteneur.

Éditer des pistes d'Automatisation

Tous les types d'automatisation pris en compte par Nuendo (les sous-pistes d'automatisation pour les pistes MIDI, audio, de groupe et FX ou les pistes d'automatisation individuelles pour les voies d'Instruments VST, Rewire ou des bus d'entrée/sortie) sont gérés d'une même manière dans l'Explorateur de Projet. Chaque élément d'automatisation apparaissant dans la Structure du projet a un certain nombre de sous-entrées, une pour chaque paramètre automatisé. La sélection de l'un de ces paramètres dans la liste de Structure du projet affiche ses événements d'automatisation dans la liste :



Vous pouvez utiliser les deux colonnes de la liste pour éditer la position des événements et leurs valeurs.

Éditer la piste Vidéo

Lorsque la piste vidéo est sélectionnée dans l'arborescence de la structure, l'affichage des événements dresse la liste des événements vidéo présents sur cette piste, avec les paramètres suivants :

| Paramètre | Description |
|-----------|--|
| Nom | Le nom du clip vidéo en relation avec l'événement. |
| Début | La position de départ de l'événement. Modifier cette valeur revient au même que de déplacer le conteneur dans la fenêtre Projet. |
| Fin | La position de fin de l'événement. Modifier cette valeur revient au même que de redimensionner l'événement dans la fenêtre Projet. |
| Durée | La durée de l'événement. Modifier cette valeur revient au même que de redimensionner l'événement dans la fenêtre Projet. |

| Paramètre | Description |
|-----------|--|
| Décalage | Règle la position de départ des événements dans le clip vidéo. Notez que les événements ne peuvent débuter avant le début du clip ni finir après la fin de celui-ci. En conséquence, si l'événement fait la même durée que le clip, le décalage ne peut être modifié du tout. |

Éditer la piste Marqueur

Les événements de Marqueurs ont les paramètres suivants :

| Paramètre | Description |
|-----------|---|
| Nom | Le nom du marqueur. Ceci peut être modifié pour tous les marqueurs excepté pour les délimiteurs gauche et droit. |
| Début | La position du marqueur. |
| Fin | Les positions de fin des marqueurs de cycle. Modifier ces valeurs revient au même que redimensionner les marqueurs de cycle, et change automatiquement la valeur Durée. |
| Durée | La durée délimitée par les marqueurs de cycles. Modifier ces valeurs revient au même que redimensionner les marqueurs de cycle, et change automatiquement la valeur Fin. |
| ID | Numéro du marqueur. Pour les marqueurs normaux (non-cycle), ce numéro correspond aux raccourcis clavier utilisés pour passer d'un marqueur à un autre. Par exemple, si un marqueur a le n°3, un appui sur la touche [3] du clavier de l'ordinateur déplacera la tête de lecture sur ce marqueur. En modifiant ces valeurs, vous pouvez assigner les marqueurs les plus importants à des raccourcis clavier. Notez que vous ne pouvez pas modifier les étiquettes "G" et "D" des délimiteurs gauche et droit ; ni assigner les numéros 1 et 2 aux autres marqueurs (ils sont réservés aux délimiteurs). |

Lorsque la piste Marqueurs est sélectionnée, vous pouvez insérer des marqueurs en sélectionnant "Marqueur" ou "Marqueur de Cycle" depuis le menu local Ajouter et en cliquant sur le bouton Ajouter. Les marqueurs sont ajoutés à la position actuelle de curseur de projet, tandis que les marqueurs de cycle viennent se placer entre les positions gauche et droite des délimiteurs.

Éditer la Piste Tempo

Lorsque la Piste Tempo est sélectionnée dans l'arborescence de la structure, l'affichage des événements montre les événements présents dans la Piste Tempo, avec les paramètres suivants :

| Paramètre | Description |
|-----------|---|
| Position | La position de l'événement de Tempo. Vous ne pouvez pas modifier le premier événement de la piste Tempo. |
| Tempo | La valeur du tempo de l'événement. |
| Type | Ceci détermine si le tempo doit passer directement à la valeur de l'événement (de type "Saut") ou si il doit se modifier graduellement à partir de la valeur de la piste rythmique précédente, créant ainsi une variation linéaire (de type "Rampe"). Voir page 533 . |

Vous pouvez ajouter de nouveaux événements de Tempo en cliquant sur le bouton Ajouter. Ceci crée un événement de type "Saut" d'une valeur de 120 bpm, à la position du curseur de projet. Vérifiez qu'il n'y a pas d'autre événement de Tempo à cette position.

Éditer des signatures rythmiques

Lorsque la Piste de Signature est sélectionnée dans l'arborescence de la structure, l'affichage des événements montre les événements de Signature Rythmique dans le projet :

| Paramètre | Description |
|-----------|--|
| Position | La position de l'événement. Notez que vous ne pouvez pas déplacer le premier événement de signature rythmique. |
| Signature | La valeur de l'événement (indication de mesure). |

Vous pouvez ajouter un nouvel événement de signature rythmique en cliquant sur le bouton Ajouter. Ceci crée un événement 4/4, au début de la mesure la plus proche de la position du curseur de projet. Vérifiez qu'il n'y a pas d'autre événement de signature rythmique à cette position.

Effacer des événements

La procédure pour effacer des événements est la même pour les différents types de piste :

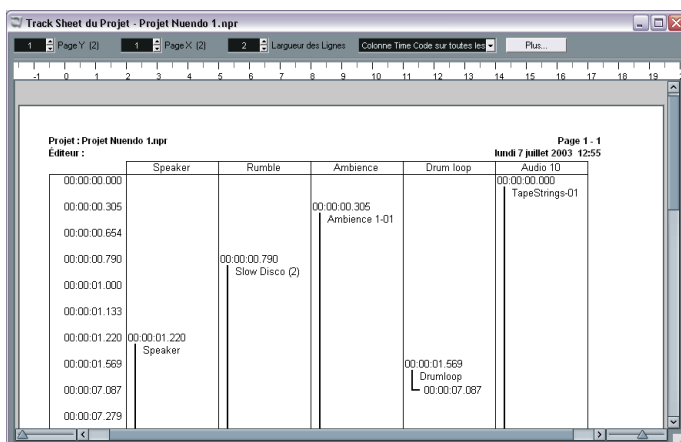
1. Cliquez sur un événement (ou un conteneur) dans l’affichage des événements pour le sélectionner.
2. Sélectionnez Supprimer dans le menu Édition ou appuyez sur [Suppr] ou [Arrière].

Notez que vous ne pouvez pas supprimer le premier événement de Tempo ni le premier événement de Signature Rythmique.

Présentation

La Feuille de pistes ou Track Sheet est une représentation sous forme de texte (en tableau) du “déroulé” d’un projet. Elle dresse la liste de toutes les pistes audio (et vidéo), ainsi que de leur contenu, et peut être imprimée facilement.

- Pour ouvrir la fenêtre de la Feuille de pistes, sélectionnez “Track Sheet” dans le menu Projet.



La Feuille de pistes elle-même apparaît dans la partie inférieure de la fenêtre, et contient les éléments suivants :

- La colonne se trouvant le plus à gauche contient une liste des positions temporelles, exprimées dans le format d’affichage sélectionné dans le dialogue Configuration du Projet.
Ces positions temporelles se rapportent au début et à la fin des événements audio ou vidéo ou des conteneurs se trouvant sur les pistes.
- Les colonnes suivantes affichent les noms des pistes dans l’ordre dans lequel elles apparaissent dans la liste des pistes.
Seules les pistes audio et vidéo sont affichées.
- Les événements sont listés dans leurs colonnes de piste correspondantes, dans l’ordre où ils apparaissent (en commençant du haut).
- Pour chaque événement, les positions temporelles de début et de fin sont indiquées, une ligne verticale reliant les deux.

Passer d'une page à l'autre dans le Track Sheet

Si votre projet est de taille importante (autrement dit, s'il a beaucoup de pistes et/ou beaucoup d'événements) ou si vous travaillez avec un facteur d'agrandissement important (voir ci-après), la Feuille de pistes peut s'étendre sur plusieurs pages.

Plus vous avez de pistes, plus il y aura de pages juxtaposées horizontalement. Plus vous avez d'événements, plus il y aura de pages juxtaposées verticalement.

Pour choisir quelle page faire apparaître dans la fenêtre Track Sheet, il suffit d'utiliser les champs "Page Y" et "Page X" situés dans la partie supérieure gauche de la fenêtre Track Sheet. Imaginons que la Feuille de pistes soit divisée en rangées et colonnes : "Page Y" détermine la rangée, tandis que "Page X" détermine la colonne. Le chiffre apparaissant entre parenthèses indique respectivement le nombre total de rangées et de colonnes.



Ici, c'est la page de la rangée 2 colonne 3 qui est affichée :

| | X | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| Y | | | | | |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |

- La taille et les proportions des pages de la Feuille de pistes se définissent par l'intermédiaire de la fonction Configuration de l'Imprimante, comme décrit à la [page 574](#).

Modifier la vue

Les deux curseurs se trouvant en bas de la fenêtre Track Sheet possèdent les fonctionnalités suivantes :

- Le curseur se trouvant dans le coin inférieur gauche est le curseur Échelle.
Il sert à ajuster la taille du contenu de la Feuille de pistes (y compris la taille des polices), et affecte aussi le nombre de pistes et d'événements apparaissant sur chaque page.
- Le curseur se trouvant dans le coin inférieur droit correspond au zoom d'affichage.
Il permet de déterminer quelle partie de la Feuille de pistes apparaît dans la fenêtre Feuille de pistes – l'impression n'est pas affectée.

Vous pouvez également ajuster la largeur des colonnes, en faisant glisser les bords des champs "Time Code" et "Pistes" en haut de la fenêtre – ceci modifiera la taille des colonnes correspondante dans la Feuille de pistes.



Redimensionner les colonnes des pistes. Si les champs Timecode et Pistes sont masqués, cliquez sur le bouton "Plus...".

Réglages supplémentaires

- La "Largeur des Lignes" détermine l'épaisseur des lignes verticales reliant le début et la fin des événements et conteneurs.
- Si la Feuille de pistes s'étend sur plusieurs pages en largeur, le menu local "Colonne Time Code" détermine si la colonne Temps doit ou non être répétée sur chaque nouvelle page.

Les paramètres suivants peuvent être affichés ou masqués en cliquant sur le bouton "Plus.../Moins...".

| Paramètre | Description |
|-----------|--|
| Projet | Par défaut, apparaît ici le nom du projet en cours, mais vous pouvez modifier ce choix si vous le désirez. Le nom du projet apparaîtra dans le coin supérieur gauche de chaque page de la feuille de pistes. |

| Paramètre | Description |
|---|--|
| Éditeur | Le nom d'Éditeur entré apparaîtra sous le nom du projet dans la feuille de pistes. |
| Titre | Permet d'entrer un titre (apparaissant en haut au centre de chaque page de la feuille de pistes). |
| Ne pas montrer la fin d'un Clip si sa durée est inférieure à... | Si cette option est activée, la feuille de pistes n'indiquera pas les positions temporelles de fin des événements d'une durée inférieure à celle spécifiée dans le champ à droite. Cette fonction est très utile si vous avez de nombreux événements courts, effets ponctuels par exemple, où seule la position de début présente un intérêt. |
| Pas de zéros au début | Par défaut, les positions temporelles des événements sont listées selon une syntaxe avec "zéros au début". Ex. si le format d'affichage est en secondes, heures et minutes, il sera listé "01", "02" etc. Si cette option est activée, la colonne Temps n'affichera pas ces zéros. |
| Fusionner événements si l'espace vide est au moins ou égal... | Si les événements d'une piste sont bout à bout – sans aucun espace vide entre eux – ils seront considérés comme un seul événement dans la Feuille de pistes. En définissant une valeur dans cette case, vous pouvez indiquer la valeur de l'espace entre des événements devant être considérés comme séparés. Si les espaces entre les événements sont inférieurs ou égaux à cette valeur, ces événements seront listés comme un seul. Sinon ils seront listés sous forme d'événements séparés. |
| Filtre Nom | Cette option permet de filtrer certains noms d'événement de votre choix afin qu'ils ne soient pas affichés dans la Feuille de pistes. Cliquez dans le champ de texte et tapez le ou les nom(s) – pour entrer plusieurs noms, séparez-les par un point-virgule (;). Les noms partiels sont admis, si par exemple vous désirez filtrer des noms d'événement tel que "Crossfade", écrivez seulement "Cross". Toutefois, vous risquez de filtrer d'autres d'événements dont le nom commence aussi par "cross" – par ex. "Crosstalk" sera aussi filtré. |

Imprimer la Feuille de pistes

L'impression s'effectue en suivant la procédure standard :

1. Assurez-vous que vous avez sélectionné les bonnes dimensions de pages et la bonne orientation ("Portrait" ou "Paysage") dans le dialogue Mise en Page du menu Fichier.

Si vous désirez effectuer des réglages supplémentaires au niveau de l'imprimante, conformez-vous aux procédures standard Windows ou Macintosh.

2. Sélectionnez "Imprimer..." depuis le menu Fichier.

Ajustez les réglages dans le dialogue suivant si nécessaire et cliquez sur OK. La Feuille de pistes est alors imprimée.

Introduction

La fonction Exporter le Mixage Audio dans Nuendo permet d'effectuer un mixage audio à partir du programme vers un fichier sur votre disque dur, dans un certain nombre de formats. Vous pouvez mélanger ceci :

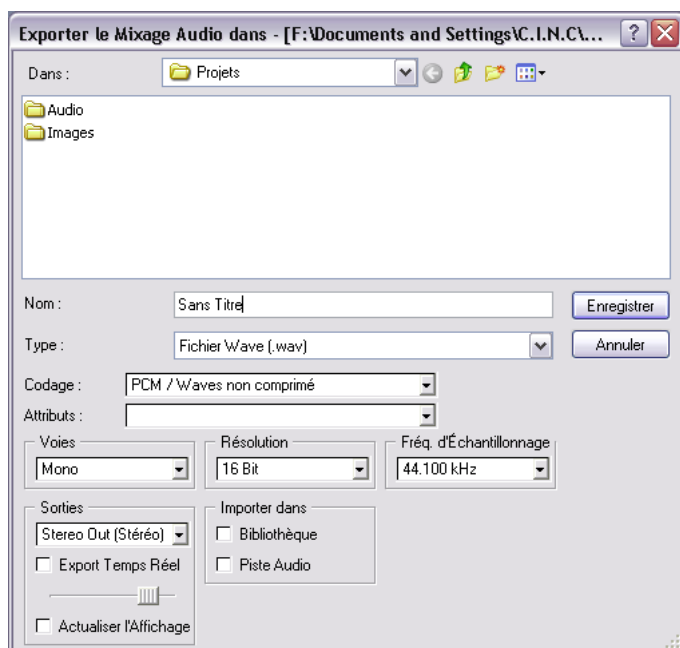
- **Un bus de sortie.**
Par ex., si vous avez réalisé un mixage stéréo dont les pistes sont dirigées vers un bus de sortie stéréo, le mixage de bus de sortie vous donnera un fichier contenant le mixage complet. De même, vous pouvez mélanger un bus Surround complet, soit en un seul fichier multicanal (entrelacé) soit en plusieurs fichiers : un par voie Surround (scindé).
- **La voie d'une piste audio.**
Ceci mélangera la voie de la piste, complète avec les effets d'insert, l'EQ, etc. C'est utile pour transformer un certain nombre d'événements en un seul fichier, ou si vous utilisez des effets d'insert gourmands en puissance de calcul – en exportant la piste et en la réimportant dans le projet vous pouvez ensuite éteindre l'effet d'insert et économiser de la puissance de calcul.
- **Toutes sortes de voies audio dans la console.**
Ceci inclut les voies d'Instruments VST, de retour effet (pistes de voies FX), les voies de Groupe et les voies ReWire. De nombreux usages sont possibles – par exemple, vous pouvez mélanger la piste de retour effet ou transformer chaque voie ReWire en fichiers audio.

Remarques

- La fonction Exporter le Mixage Audio mélange la partie située entre les délimiteurs gauche et droit.
- Lors d'un mixage vous obtenez ce que vous entendez – les réglages de “mutes”, de console et d'effets insert sont pris en compte.
Notez que seul le son du bus ou de la voie sélectionné est inclus dans le mixage.
- Les pistes MIDI ne sont pas incluses dans le mixage !
Pour récupérer un mixage complet, contenant à la fois les pistes MIDI et audio, il faut d'abord enregistrer tous les sons générés via MIDI dans des pistes audio (en reliant les sorties des instruments MIDI aux entrées audio puis en les enregistrant, comme n'importe quelle autre source de sons).
- Vous pouvez aussi exporter les pistes sélectionnées – c'est une fonction différente qui ne crée pas de mixage audio.
Par contre, c'est un moyen de transférer des pistes complètes (en incluant les clips et les événements) d'un projet vers un autre. Voir [page 679](#).

Mixage sous forme de fichier audio

1. Configurez les délimiteurs gauche et droit afin d'englober la région que vous désirez mixer.
2. Réglez les pistes de façon à ce que la lecture soit correcte.
Ce qui inclut, par exemple, de couper de l'écoute les pistes ou conteneurs indésirables, procéder aux réglages manuels de la console et/ou activer les boutons Lecture (R) d'Automatisation des voies de console désirées.
3. Déroulez le menu Fichier, et sélectionnez "Mixage Audio..." dans le sous-menu Exporter.
Le dialogue Exporter le Mixage Audio apparaît alors.



La moitié supérieure de ce dialogue est un sélecteur de fichier, tandis que la moitié inférieure contient les options concernant les formats de fichiers et les réglages s'appliquant à la fonction Mixage. Veuillez noter que les réglages et options disponibles diffèrent selon le format de fichier sélectionné (voir [page 580](#)).

4. Sélectionnez le bus ou la voie que vous désirez mixer à l'aide du menu local des Sorties.

C'est la liste de tous les bus et voies du projet actif.

5. Sélectionnez la configuration de voie du mixage vers un fichier à l'aide du menu local Voies.

Normalement, vous devez sélectionner la même configuration de voie que celle du bus ou de la voie que vous allez mixer, mais il est aussi possible par ex. de mélanger un bus stéréo en un fichier mono. Dans ce cas un message d'alerte apparaîtra, vous demandant si c'est vraiment cela que vous désirez.

Vous trouverez également les options "n voies séparées" et "n voies entrelacées", vous permettant de créer un fichier de mixage Surround, soit un fichier mono par voie Surround – séparé – soit un seul fichier multicanal – entrelacé.

- **Le menu local Voies et les options "n voies" ne sont disponibles que si un format de fichier non compressé a été sélectionné (AIFF, Wave non compressé, Wave64 ou Broadcast Wave).**

Pour les autres formats vous pouvez sélectionner stéréo ou mono à l'aide des contrôles spécifiques à chacun des formats. Lors d'un mixage au format Surround 5.1, vous disposez aussi de l'option Windows Media Audio Pro (Windows seulement), voir [page 591](#).

6. Sélectionnez le format de fichier désiré via le menu local "Type".
7. Procédez aux réglages supplémentaires concernant le fichier à créer. Ces réglages incluent la fréquence d'échantillonnage, la résolution, la qualité, etc. Les options disponibles dépendent du format de fichier sélectionné – voir [page 580](#).
8. Si vous désirez réimporter automatiquement le fichier audio résultant dans Nuendo, cochez les cases "Importer dans".
Si vous cochez la case "Bibliothèque", un clip se référant au fichier paraîtra dans la Bibliothèque. Si vous cochez aussi la case "Piste Audio" un événement audio sera créé qui relira le clip, et placé sur une nouvelle piste audio, commençant au délimiteur gauche.
- **Les options d'Importation ne sont disponibles que si un format de fichier non compressé a été sélectionné (AIFF, Wave non compressé, Wave64 ou Broadcast Wave).**
9. Si vous activez Export Temps Réel, l'exportation se produira en temps réel, c'est-à-dire que le processus prendra le même temps que la lecture normale.

Certains plug-ins VST ont besoin de cela pour avoir le temps d'effectuer une mise à jour correcte pendant le mixage – consultez le fabricant du plug-in si vous n'êtes pas sûr.

- Si l'option Export Temps Réel est activée, l'audio exporté sera relu sur le bus Audition.
Le fader situé sous la case Export Temps Réel permet de régler le volume du bus Audition.

10. Si vous activez Actualiser l’Affichage, les mètres seront actualisés pendant le processus d’exportation.

Pour vous permettre de vérifier qu’il ne se produit pas d’écrtage, par exemple.

11. Sélectionnez un répertoire et un nom pour le fichier audio à créer.

- **Certains formats de fichiers proposent une option Stéréo Séparée (voir page 581), qui crée deux fichiers (un pour chaque canal) ayant le même nom, avec un G au bout pour le canal de gauche et un D pour le canal de droite.**

De même, les fichiers séparés multicanaux (Surround) auront le même nom suivi d’un numéro indiquant le canal Surround.

12. Cliquez sur Enregistrer.

- Selon le format de fichier choisi, un autre dialogue peut apparaître. Par exemple, pour exporter au format MP3 un dialogue apparaît dans lequel vous pouvez ajouter des infos telles que le titre du morceau, le nom de l’artiste, etc. Faites les réglages désirés, puis cliquez sur OK pour procéder à l’exportation.

Un dialogue apparaît alors – sa jauge de progression indique où en est la création du fichier audio. Si vous changez d’avis au cours de cette création, il suffit de cliquer sur le bouton Annuler pour annuler l’opération.

- Si vous avez activé les options “Importer dans”, le fichier sera réimporté dans le projet.

Lors de la lecture de ce fichier réimporté dans Nuendo, n’oubliez pas de couper de l’écoute les pistes d’origine, afin d’entendre uniquement le fichier en question.

Spécificités propres à chaque format de fichier

Vous trouverez dans les pages suivantes les différents formats d'exportation de fichiers, ainsi que leurs options et réglages.

- Fichiers AIFF (voir [page 581](#)).
- Fichiers Sound Designer II (Mac OS X uniquement, voir [page 583](#)).
- Fichiers Wave (voir [page 584](#)).
- Fichiers Wave 64 (voir [page 585](#)).
- Fichiers Broadcast Wave (voir [page 586](#)).
- Fichiers MP3 (voir [page 587](#)).
- Fichiers Ogg Vorbis (voir [page 588](#)).
- Fichiers Real Audio G2 (Windows uniquement, voir [page 589](#)).
- Fichiers Windows Media Audio (Windows uniquement, voir [page 590](#)).
- Fichiers Windows Media Audio Pro (Windows uniquement, voir [page 591](#)).
- **Steinberg propose également des encodeurs Dolby Digital (AC3) et DTS optionnels pour exporter directement au format AC3 ou DTS.**

Visitez le site internet www.steinberg.net pour de plus amples informations.

Fichiers AIFF

Les lettres AIFF signifient Audio Interchange File Format – soit, littéralement, format de fichier pour échange audio. Ce standard a été défini par la firme Apple Computer Inc. Les fichiers au format AIFF se reconnaissent à leur extension “.aif”, et ils sont utilisés sur la majorité des plates-formes. Les réglages suivants seront disponibles pour le format AIFF :

Voies

| Option | Description |
|---------------------|--|
| Mono | L'audio est mixé en mono. |
| Stéréo Séparée | Deux fichiers audio mono sont créés - un pour chaque canal du mixage stéréo, gauche et droit. Ces fichiers porteront le nom que vous avez spécifié dans le dialogue, suivi respectivement d'un "G" et d'un "D". C'est cette option qu'il faut sélectionner si vous avez l'intention d'utiliser le fichier dans une application n'acceptant pas les fichiers stéréo entrelacés. Si vous prévoyez de réimporter le fichier dans Nuendo, nous vous recommandons d'utiliser l'option Stéréo Entrelacée, car Nuendo ne gère pas automatiquement les fichiers stéréo séparés comme une seule entité. |
| Stéréo Entrelacée | Un fichier audio stéréo est créé. C'est cette option stéréo qui est recommandée si vous désirez réimporter le fichier dans Nuendo. |
| n Voies Séparées | À utiliser si vous désirez exporter des canaux Surround ou des mixages (bus). L'exportation avec cette option crée un ensemble de fichiers mono, contenant chacun l'audio d'un des canaux Surround. Le nombre et la configuration des canaux dépend du format du bus de sortie (ou du canal) que vous avez sélectionné dans le menu local des Sorties. Par exemple, si vous avez sélectionné un bus de sortie 5.1, il en résultera six fichiers audio mono, qui auront le nom spécifié dans le champ de nom situé au-dessus suivi d'un numéro (1 à 6). |
| n Voies Entrelacées | À utiliser si vous désirez exporter des canaux Surround ou des mixages (bus). L'exportation avec cette option crée un seul fichier audio renfermant tous les canaux Surround. Le nombre et la configuration des canaux dans le fichier entrelacé dépend du format du bus de sortie (ou du canal) que vous avez sélectionné dans le menu local des Sorties. Par exemple, si vous avez sélectionné un bus de sortie 5.1, il en résultera un fichier audio au format 5.1 (contenant six canaux). |

Résolution

Permet de choisir des fichiers de résolution 8 bits, 16 bits, 24 bits ou 32 bits virgule flottante (32 Bit (float)).

- Si le fichier est un “mixage intermédiaire” que vous avez l'intention de ré-importer et de retravailler ensuite dans Nuendo, nous vous recommandons de choisir l'option 32 bits virgule flottante.

En effet, ce format 32 bits virgule flottante correspond à une très haute résolution numérique – c'est celle utilisée en interne par Nuendo pour les traitements numériques. Par conséquent, les fichiers audio à ce format posséderont une taille double de celle des fichiers 16 bits “ordinaires”.

- Si vous effectuez un mixage en vue de graver un CD, il faut utiliser l'option “16 bits”, format du CD.

Dans ce cas, nous vous recommandons d'insérer et d'activer le plug-in UV-22HR (voir [page 280](#)). Il réduira les effets secondaires et artifices provoqués par l'introduction d'un éventuel bruit de quantification au cours de la conversion du fichier audio au format 16 bits.

- La résolution “8 bits” ne doit être utilisée que si nécessaire, car elle procure une qualité audio limitée.

Les fichiers audio 8 bits sont le plus souvent destinés à des applications multimedia.

Fréquence d'échantillonnage

C'est la fréquence d'échantillonnage du fichier exporté. Dans la plupart des cas, il vaut mieux sélectionner la fréquence d'échantillonnage utilisée dans le projet : réduire sa valeur débouche sur une dégradation de la qualité audio (par réduction de la bande passante dans les aigus), tandis que l'augmenter n'améliore pas la qualité audio de départ, mais accroît le poids des fichiers. Il faut aussi prendre en compte la destination du fichier : par exemple, si vous désirez l'importer dans une autre application, il faut s'assurer que sa fréquence d'échantillonnage est compatible avec elle.

- **Si votre mixage est destiné à une gravure sur CD, il faut obligatoirement sélectionner 44100 Hz, la valeur de fréquence d'échantillonnage obligatoire sur ce support.**

Options Broadcast (informations intégrées)

Les fichiers AIFF exportés depuis Nuendo peuvent intégrer des informations supplémentaires : date et heure de création, une position de timecode (permettant d'insérer l'audio exporté au bon endroit dans d'autres projets, etc.) ainsi que l'auteur, et des chaînes de texte de description et de références.

- Si l'option "Inclure Options Broadcast dans les fichiers AIFF créés" est activée dans les Préférences (Enregistrement-page Broadcast Wave), le fichier AIFF exporté contiendra les informations intégrées. Certaines applications ne peuvent pas gérer les fichiers AIFF ayant des infos intégrées – si vous rencontrez des problèmes lorsque vous utilisez le fichier dans une autre application, désactivez cette option et refaites l'exportation.
- Si l'option "Montrer Options Broadcast pour exporter AIFF" est activée dans la même page, un dialogue apparaîtra lorsque vous cliquerez sur Enregistrer pour exporter le fichier - utilisez-la pour entrer les informations désirées.

Vous pouvez entrer des chaînes de texte par défaut pour l'auteur, la description et les références dans la même page des Préférences – celles-ci apparaîtront automatiquement dans le dialogue des Options Broadcast lorsqu'il apparaîtra.

Fichiers Sound Designer II (Mac OS X seulement)

SD II, un format développé par Digidesign, est un des formats audio les plus populaires sur Macintosh, surtout dans le domaine de l'audio professionnel. Les réglages d'exportation suivants sont disponibles :

Voies

Permet de sélectionner des fichiers mono ou stéréo, avec les mêmes options que pour les fichiers AIFF (voir [page 581](#)).

Résolution

La résolution en bits du fichier, avec les mêmes options que pour les fichiers AIFF (voir [page 582](#)), sauf que les fichiers 32 bits (virgule flottante) ne sont pas supportés.

Fréquence d'échantillonnage

Les options sont les mêmes que pour les fichiers AIFF (voir [page 582](#)).

Fichiers Wave

Les fichiers Wave se reconnaissent à leur extension “.wav”. Ce format est le plus répandu sur la plate-forme PC. Les fichiers Wave peuvent être non compressés ou compressés, comme expliqué ci-après. Dans le cas de fichiers Wave non compressés (cas le plus fréquent), les réglages suivants sont disponibles :

Voies

Permet de sélectionner des fichiers mono, stéréo ou multicanaux avec les mêmes options que pour les fichiers AIFF (voir [page 581](#)).

Résolution

La résolution en bits du fichier, avec les mêmes options que pour les fichiers AIFF (voir [page 582](#)).

Fréquence d'échantillonnage

Les options sont les mêmes que pour les fichiers AIFF (voir [page 582](#)).

Codage (Windows uniquement)

Le menu local Codage permet de sélectionner un type de compression pour le fichier Wave, ce qui permet de diminuer le poids du fichier (au prix, toutefois, d'une perte de qualité audio).

- Les options disponibles dépendent des codecs installés et activés dans l'ACM (Audio Compression Manager, soit Gestionnaire de compression audio) de Windows.
Pour plus de détails, veuillez vous référer à la documentation du système d'exploitation.
- Lorsqu'une option de compression est sélectionnée, il est possible que toutes les options des menus locaux Voies, Résolution et Fréquence d'Échantillonnage ne soient pas disponibles (selon le type de compression sélectionné).
Le menu local Attributs indique les propriétés actuellement sélectionnées pour le fichier.
- Dans le cas de fichiers Wave “normaux” (autrement dit, non compressés), sélectionnez “PCM/Wave non compressé”.

Les fichiers Wave exportés par Nuendo pour Mac OS X sont toujours non compressés.

Options Broadcast (informations intégrées)

Les fichiers Wave exportés depuis Nuendo peuvent intégrer des informations supplémentaires : date et heure de création, une position de timecode (permettant d'insérer l'audio exporté au bon endroit dans d'autres projets, etc.) ainsi que l'auteur, et des chaînes de texte de description et de références.

- Si l'option "Inclure les Options Broadcast dans les fichiers WAVE créés" est activée dans les Préférences (page Enregistrement–Broadcast Wave), le fichier Wave exporté contiendra les informations intégrées. Certaines applications ne peuvent pas gérer les fichiers Wave ayant des infos intégrées – si vous rencontrez des problèmes lorsque vous utilisez le fichier dans une autre application, désactivez cette option et refaites l'exportation.
- Si l'option "Montrer les Options Broadcast lors de l'Export WAVE" est activée dans la même page, un dialogue apparaîtra lorsque vous cliquerez sur Enregistrer pour exporter le fichier - utilisez-la pour entrer les informations désirées.

Vous pouvez entrer des chaînes de texte par défaut pour l'auteur, la description et les références dans la même page des Préférences – celles-ci apparaîtront automatiquement dans le dialogue des Options Broadcast lorsqu'il apparaîtra.

Fichiers Wave64

Wave64 est un format propriétaire développé par Sonic Foundry Inc. En termes de qualité audio, les fichiers Wave64 sont identiques aux fichiers Wave standard, mais il y a une différence majeure :

- Dans leur entête de fichier, les fichiers Wave64 utilisent des valeurs en 64 bits pour adresser alors que les fichiers Wave utilisent des valeurs en 32 bits. Conséquence : les fichiers wave64 peuvent être considérablement plus gros que les fichiers Wave standard. Le format Wave64 est donc un excellent choix pour les enregistrements vraiment longs (dont la taille dépasse 2Go), par ex. des enregistrements Live en Surround.

Les fichiers Wave64 disposent des mêmes options que les fichiers wave normaux (voir [page 584](#)) et ont l'extension ".w64".

- Si l'option “Montrer les Options Broadcast lors de l'Export WAV64” est activée dans les Préférences (page Enregistrement–Broadcast Wave) un dialogue apparaîtra lorsque vous cliquerez sur Enregistrer pour exporter le fichier.
Ceci vous permet d'entrer des informations (date et heure, chaînes de description, etc.) qui seront intégrées au fichier. Notez que vous pouvez entrer des chaînes de texte par défaut pour l'auteur, la description et les références dans la même page des Préférences – celles-ci apparaîtront automatiquement dans le dialogue des Options Broadcast lorsqu'il apparaîtra.

Fichiers Broadcast Wave

D'un point de vue strictement audio, les fichiers au format Broadcast Wave sont identiques aux fichiers Wave normaux, mais il n'y a pas d'options de Codage (compression) pour les fichiers Broadcast Wave.

Si l'option “Montrer les Options Broadcast lors de l'Export Broadcast WAVE” est activée dans les Préférences (page Enregistrement–Broadcast Wave) un dialogue apparaîtra lorsque vous cliquerez sur Enregistrer pour exporter le fichier. Ceci vous permet d'entrer des informations qui seront intégrées au fichier : date et heure de création, une position de timecode (permettant d'insérer l'audio exporté au bon endroit dans d'autres projets, etc.) ainsi que l'auteur, et des chaînes de texte de description et de références.

- Vous pouvez entrer des chaînes de texte par défaut pour l'auteur, la description et les références dans la même page des Préférences (page Enregistrement–Broadcast Wave).
Celles-ci apparaîtront automatiquement dans le dialogue des Options Broadcast lorsqu'il apparaîtra.
- Si vous ne voulez pas ajouter d'informations intégrées au fichier, vous pouvez désactiver “Montrer Options Broadcast” dans les Préférences.

Fichiers MPEG Niveau 3

Les fichiers au format MPEG Niveau 3 ont l'extension ".mp3". Grâce à l'utilisation d'algorithmes avancés de réduction du débit numérique de données, les fichiers MP3 peuvent être très petits tout en conservant une bonne qualité audio.

Les options suivantes sont disponibles pour les fichiers MPEG 3 :

Voies

Sélectionnez Mono ou Stéréo avec les boutons radio. Ce réglage affecte les options du menu local Attributs (voir ci-dessous).

Fréq. d'Échantillonnage

Détermine la fréquence d'échantillonnage des données audio. Plus cette valeur est basse, plus la réponse en fréquence sera étroite. Ce réglage affecte lui aussi les options disponibles dans le menu local Attributs, décrit ci-dessous).

Attributs

Ce menu local permet de sélectionner la valeur de débit numérique souhaitée pour le fichier MP3. De façon générale, plus cette valeur est élevée, meilleure sera la qualité audio obtenue, mais plus lourds seront les fichiers. Dans le cas d'audio stéréo, une valeur de 128 kbits/s est souvent considérée comme donnant une "bonne" qualité audio.

- **Veillez noter que les options apparaissant sur ce menu local dépendent des réglages de Voies et de Fréquence d'échantillonnage.**

En effet, dans le cas de fichiers mono et/ou de faibles valeurs de fréquence d'échantillonnage, il n'y a aucun intérêt à choisir les débits numériques les plus élevés – on ne ferait qu'accroître inutilement le poids des fichiers, sans gagner en qualité audio.

Qualité

Ces options permettent de déterminer la "profondeur" de l'algorithme d'encodage et, par conséquent, la qualité du fichier obtenu. Dans le mode "Haute", le processus d'encodage demande un certain temps, tandis que dans le mode "Rapide", le processus d'encodage est plus rapide, au détriment de la qualité audio finalement obtenue. Le poids du fichier n'est pas affecté par ces options.

Options

Lorsque vous cliquez sur le bouton Enregistrer, un dialogue d'Options s'ouvre dans lequel vous pouvez entrer des informations sur le fichier. Ces informations supplémentaires (appelées "ID3 tag") seront intégrées sous forme de chaînes de texte au fichier, et pourront être affichées par certaines applications de lecture de fichiers MP3.

- **Pour que les informations puissent être incluses dans le fichier, il faut cocher au préalable la case "Insérer les Options" dans le dialogue.**

Fichiers Ogg Vorbis

Ogg Vorbis est une technologie d'encodage audio ouverte, du domaine public, qui génère des fichiers audio compressés (extension ".ogg") de petite taille avec une qualité audio comparativement plus élevée.

Les options suivantes sont disponibles pour les fichiers Ogg Vorbis :

Voies

Sélectionnez Mono ou Stéréo avec les boutons radio.

Fréquence d'Échantillonnage

Détermine la fréquence d'échantillonnage des données audio. Plus cette valeur est basse, plus la réponse en fréquence sera étroite.

Qualité

L'encodeur Ogg Vorbis utilise un encodage au débit variable et le réglage Qualité détermine entre quelles limites le débit variera. En général, un réglage de Qualité élevé donne une meilleure qualité audio, mais aussi des fichiers plus volumineux.

Options

Lorsque vous cliquez sur le bouton Enregistrer, un dialogue d'Options s'ouvre dans lequel vous pouvez entrer des informations sur le fichier, comme pour la création de fichiers mp3.

- **Pour que les informations puissent être incluses dans le fichier, il faut cocher au préalable la case "Insérer les Options" dans le dialogue.**

Fichiers Real Audio G2 (Windows uniquement)

Les fichiers Real Audio (extension “.rm”) autorisent une compression élevée ce qui permet de réduire considérablement leur taille. C’est pourquoi ce format est très utile lorsqu’il s’agit de télécharger du multi-media depuis l’Internet.

Les options suivantes sont disponibles pour les fichiers au format Real Audio :

Codage et contenu

En sélectionnant une option du menu local Codage, vous spécifiez la qualité audio désirée pour le fichier. Dans le format Real Audio G2, cette information est divisée en deux menus locaux : Codage (qui détermine le débit) et Contenu (qui spécifie le contenu audio de base – voix, musique, etc.)

Lorsque vous sélectionnez un Codage/Contenu, un texte descriptif apparaît dans le champ situé sous le menu local, indiquant l’usage adéquat de ce format.

- **Notez que le choix mono ou stéréo est inclus dans les options de Codage/Contenu.**

Options

Lorsque vous cliquez sur le bouton Enregistrer, un dialogue d’Options s’ouvre dans lequel vous pouvez sélectionner un ou plusieurs modes (chacun est expliqué dans le dialogue) pour le fichier. Vous pouvez aussi entrer des informations concernant le fichier. Ces chaînes de texte seront intégrées au fichier et pourront être affichées dans les applications de lecture Real Audio.

Fichiers Windows Media Audio (Windows uniquement)

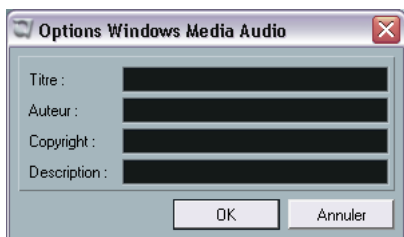
Le format Windows Media Audio a été développé par Microsoft Inc. Grâce à des algorithmes très avancés de réduction de débit numérique de données, les fichiers à ce format peuvent être très petits tout en conservant une qualité audio honorable. Les fichiers Windows Media Audio se reconnaissent à leur extension “.wma”.

Les fichiers Windows Media Audio proposent les options suivantes :

Attributs

Ce menu local permet de sélectionner la valeur de débit numérique souhaitée pour le fichier WMA. De façon générale, plus cette valeur est élevée, meilleure sera la qualité audio obtenue, mais plus lourds seront les fichiers. Dans le cas d'audio stéréo, le choix “96 CD Quality Audio” est souvent considérée comme donnant une “bonne” qualité audio.

Options



Lorsque vous cliquez sur le bouton Enregistrer, un dialogue d'Options s'ouvre dans lequel vous pouvez entrer des informations telles que son titre du morceau, son auteur, ou des données de copyright. Ces chaînes de texte feront partie du fichier et pourront être affichées par certaines applications de lecture de fichiers Audio Windows Média.

Fichiers Windows Media Audio Pro (Windows uniquement)

C'est la suite du format Windows Media Audio (décrit précédemment) développé par Microsoft Inc. Grâce à leurs codecs audio élaborés et à la compression sans pertes utilisée, les fichiers WMA Pro peuvent être réduits en taille sans aucune perte de qualité audio. De plus, WMA Pro donne la possibilité de mixer en son Surround 5.1. Ces fichiers ont l'extension ".wma".

- Cliquez sur le bouton Options pour ouvrir un dialogue dans lequel vous pouvez faire des réglages pour les fichiers Windows Media Audio. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur OK pour encoder le fichier.



Les options suivantes sont disponibles :

Input Stream (Flux d'entrée)

Vous réglez ici la fréquence d'échantillonnage (44.1, 48 ou 96 khz) et la résolution en bits (16 bits ou 24 bits) du fichier encodé. Ces paramètres doivent être réglés afin de correspondre à la fréquence d'échantillonnage et à la résolution en bits de l'enregistrement source. Si aucune valeur ne correspond à celle de l'enregistrement source, utilisez la valeur disponible la plus proche. Si votre enregistrement source est en 20 bits, réglez la résolution sur 24 bits plutôt que 16 bits.

Encoding Scheme (Schéma d'encodage)

Ces servent à définir la sortie désirée de l'encodeur, par ex. si ce doit être un fichier stéréo ou un fichier Surround 5.1. Faites les réglages appropriés en fonction de l'usage du fichier. Si le fichier doit être téléchargé ou envoyé en streaming sur l'Internet, il ne faudra pas un débit trop rapide par exemple. Voir ci-dessous les descriptions des options.

- **Mode**

L'encodeur WMA Pro peut utiliser un débit constant ou variable pour l'encodage en Surround 5.1, il peut aussi employer un encodage sans pertes pour encoder en stéréo. Les options de ce menu sont les suivantes :

| Mode | Description |
|--|--|
| Débit constant (CBR) (Constant Bitrate) | Encodage en un fichier Surround 5.1 avec un débit constant (réglé dans le menu Bit Rate/Channels, voir ci-dessous). Un débit constant est préférable si vous désirez limiter la taille du fichier final. La taille d'un fichier encodé avec un débit constant est égale au débit multiplié par la durée du fichier. |
| Débit variable avec Qualité | Encodage en un fichier Surround 5.1 avec un débit variable, fonction d'un degré de qualité (la qualité désirée est réglée dans le menu Bit Rate/Channels, voir ci-dessous). Si vous encodez avec un débit variable, celui-ci fluctue en fonction du caractère et de la complexité de l'enregistrement encodé, Plus il y a de passages complexes dans l'enregistrement source, plus le débit sera élevé ; et plus le fichier final sera gros. |
| VBR sans contrainte (Moyenne) | Encodage en un fichier Surround 5.1 avec un débit variable sans contrainte. Sans contrainte signifie qu'il n'y a pas de limitation au débit utilisé pour l'encodage de certains passages complexes de l'enregistrement source. Vous pouvez toutefois fixer un débit moyen recommandé pour aider à contraindre la taille du fichier final dans le menu Bit Rate/Channels. |
| VBR avec contrainte (Maximum) | Encodage en un fichier Surround 5.1 avec un débit variable contraint. Signifie que bien que le débit fluctue, il n'est jamais autorisé à dépasser la valeur maximum que vous avez réglée dans le menu Bit Rate/Channels. |
| Sans pertes | Encodage en un fichier stéréo avec compression sans pertes. |

Si vous encodez en un fichier Surround, il n'est correctement relu que sur des ordinateurs utilisant Windows XP, car aucune autre version de Windows ne supporte le Surround WMA. Avec un système d'exploitation autre que XP, le fichier Surround sera reproduit comme un fichier stéréo.

- **Bit Rate/Channels**

Ce menu permet de régler le débit adéquat – de 128 kbps à 768 kbps, en fonction du Mode sélectionné (voir ci-dessus). Si le Mode “Débit variable avec Qualité” est utilisé (voir ci-dessus), ce menu permet de choisir parmi six niveaux de qualité, 10 étant la plus faible et 100 la plus haute. Généralement, plus le débit ou la qualité choisi est élevé, plus le fichier final est gros. Ce menu comporte aussi un format de canal (5.1 ou stéréo).

- **Method**

Permet de choisir entre “Un Passage” et “Deux Passages”.

- Un passage signifie que l'enregistrement source passe une seule fois par l'encodeur, et est analysé au fur et à mesure qu'il est encodé.
- Deux passages, signifie que l'enregistrement source passe deux fois par l'encodeur. Durant le premier passage, l'enregistrement est analysé, l'encodage lui-même est appliqué lors du second passage.

Un encodage en deux passages peut donner un fichier de meilleure qualité, mais le processus prend plus longtemps.

Dynamic Range Control (Contrôle de la Dynamique)

Ces contrôles permettent de définir la dynamique du fichier encodé. La dynamique étant la différence en dB entre la puissance moyenne et les crêtes de niveau audio (les sons les plus forts). Ces réglages affectent la manière dont l'audio est reproduit si le fichier est relu sur un ordinateur muni de Windows XP à l'aide d'un lecteur Windows Media 9 Series, et que l'utilisateur active la fonction spéciale “Quiet Mode” du lecteur pour contrôler la dynamique.

La dynamique est calculée automatiquement durant le processus d'encodage, mais vous pouvez aussi la spécifier manuellement.

Pour cela, il faut d'abord cocher la case située à gauche puis entrer les valeurs désirées en dB dans les champs Peak et Average. Vous pouvez entrer n'importe quelle valeur comprise entre 0 et -90 dB. Notez toutefois qu'il n'est habituellement pas recommandé de modifier la valeur Average, car celle-ci affecte le volume général de l'audio et peut donc affecter la qualité audio par voie de conséquence.

Le Quiet Mode d'un lecteur Windows Media 9 peut être réglé sur une des trois options. Ci-après, ces options sont listées avec une explication sur leur interaction avec les réglages de Dynamique :

- **Off** : Si Quiet Mode est désactivé, les réglages de dynamique qui ont été calculés automatiquement durant l'encodage seront utilisés.

- **Little Difference** : Si cette option est sélectionnée et que vous n'avez pas modifié manuellement les réglages de dynamique, le niveau de crête sera limité à 6 dB au-dessus du niveau moyen pendant la lecture. Si vous avez indiqué manuellement la dynamique, le niveau de crête sera limité à une valeur moyenne située entre les valeurs de crête (Peak) et moyenne (Average) que vous avez spécifiées.
- **Medium Difference** : Si cette option est sélectionnée et que vous n'avez pas modifié manuellement les réglages de dynamique, le niveau de crête sera limité à 12 dB au-dessus du niveau moyen. Si vous avez modifié la dynamique, le niveau de crête sera limité à la valeur de crête que vous avez spécifiée.

Surround Reduction Coefficients (Coefficients de réduction Surround)

Vous pouvez indiquer ici quelle sera la réduction volume appliquée, s'il y en a une, aux différents canaux dans un encodage Surround. Ces réglages affectent la manière dont l'audio sera reproduit sur un système incapable de relire le fichier en Surround, auquel cas, les canaux Surround du fichier seront combinés en deux canaux et relus en stéréo.

Les valeurs par défaut produisent normalement des résultats satisfaisants, mais vous pouvez les modifier manuellement si vous le souhaitez. Vous pouvez entrer n'importe quelle valeur comprise entre 0 et -144 dB respectivement pour les canaux Surround, le canal central, les canaux gauche et droit et le canal LFE.

Output Media Description (Description du média en sortie)

Dans ces champs, vous pouvez entrer un certain nombre de chaînes de texte avec des informations concernant le fichier – titre, auteur, informations sur le copyright et une description de son contenu. Ces informations seront ensuite incorporées à l'entête du fichier et pourront être relues par les applications de lecture Windows Media Audio.

25

Synchronisation

Présentation

Qu'est-ce que la Synchronisation ?

La synchronisation consiste à faire en sorte que deux appareils suivent le même temps ou tempo et le même point. Vous pouvez établir une synchronisation entre Nuendo et un certain nombre de types d'appareil, dont les magnétophones et multipistes à bande ainsi que les magnétoscopes, mais aussi tous les appareils MIDI pouvant "jouer de la musique", tels que séquenceurs, boîtes à rythmes, séquenceurs du type "workstation", etc.

Lorsque vous configurez un système de synchronisation, il faut décider quel appareil sera le maître. Tous les autres appareils de la configuration deviennent dès lors des esclaves de cet appareil maître, ce qui signifie qu'ils calqueront leurs transports et leur vitesse de défilement en lecture sur le maître.

Nuendo comme Esclave

Lorsqu'un signal de synchronisation arrive dans Nuendo, provenant d'un autre appareil (tel qu'un magnétophone, un magnétoscope, etc.), cet appareil est le maître et Nuendo est l'esclave. Nuendo synchronisera sa lecture sur l'autre appareil.

Nuendo comme Maître

Lorsque vous configurez Nuendo pour qu'il transmette des signaux de synchronisation aux autres appareils, c'est Nuendo qui est le maître et les autres appareils qui sont esclaves ; ils synchroniseront leur lecture sur Nuendo.

Nuendo – À la fois Maître et Esclave

Nuendo est un système de synchronisation plein de possibilités. Il peut opérer à la fois comme maître et comme esclave. Par exemple, Nuendo peut être asservi à un magnétophone transmettant un time-code, tout en transmettant un signal d'horloge MIDI à une boîte à rythme, agissant alors comme un maître.

La fonction VST System Link (grâce à laquelle vous pouvez synchroniser plusieurs ordinateurs sur lesquels tournent Nuendo ou Cubase SX par exemple) est décrite dans un chapitre séparé. Voir [page 627](#).

Timecode, Horloge MIDI et Word Clock

Il y a trois types de signaux de synchronisation principaux pour l'audio : le Timecode, l'horloge MIDI (MIDI Clock) et le Word Clock.

Timecode (SMPTE, EBU, MTC, VITC, etc.)

Le Timecode (code temporel) peut avoir différents formats. Mais quel que soit ce "format", il fournit toujours un type de synchronisation basé sur une "horloge murale", c'est-à-dire exprimée en heures, minutes, secondes plus deux autres unités appelées "frames" (images) et "sub-frames".

- Le LTC (SMPTE, EBU), timecode longitudinal, est la version audio du timecode. Ce signal peut donc être enregistré sur une piste audio de magnétophone ou de magnétoscope.
- Le VITC (Vertical Interval Time Code) est la version vidéo du timecode, incrustée dans des lignes non visibles de l'image vidéo elle-même.
- Le MTC (MIDI Time Code) est la version MIDI du timecode – les données temporelles sont transmises via des câbles MIDI.
- Synchro ADAT (Alesis – uniquement utilisé avec le protocole de positionnement ASIO, voir [page 601](#)).
- Le standard Sony 9 broches est un protocole utilisant une communication série (via RS-422). Il transmet non seulement des messages de contrôle de machine, mais aussi du timecode (voir [page 617](#)).

Pour le protocole de positionnement ASIO, d'autres formats de timecode de haute précision sont supportés.

Recommandations concernant le format de Timecode – sans Protocole de Positionnement ASIO

- Si vous synchronisez votre système à un timecode externe par l'intermédiaire d'un synchroniseur, le format de timecode le plus commun est le MTC. Contrairement à ce qu'on peut entendre ou lire ici et là, le MTC fournit un bon degré de précision dans le cadre d'une synchronisation externe. Ceci est dû au fait que le système d'exploitation peut "marquer temporellement" les messages MIDI entrants, ce qui améliore la précision.
- Le protocole Sony 9 broches n'est pas recommandé pour une synchronisation externe et ne doit être utilisé que si aucune autre option n'est disponible. Vous pouvez toutefois utiliser le Sony 9 broches pour le contrôle machine, voir [page 604](#).

Recommandations concernant le format de Timecode – avec Protocole de Positionnement ASIO

- Le LTC et le VITC sont les formats procurant la plus grande précision – ils sont recommandés, lorsqu'ils sont disponibles.
- Le MIDI Time Code est la seconde meilleure option, et probablement le choix le plus répandu, car peu d'appareils audio hardware disposent de lecteurs/générateurs de LTC ou VITC intégrés. La précision apportée par le LTC ou le VITC est toutefois supérieure.
- Là encore, le choix offrant le moins de précision est le Sony 9 broches.

Horloge MIDI (MIDI Clock)

Le signal d'Horloge MIDI (MIDI Clock) est un signal de synchronisation basé sur le tempo : autrement dit, il est fonction du nombre de BPM (battements par minute). Par conséquent, les signaux d'Horloge MIDI conviennent parfaitement lorsqu'on désire synchroniser deux appareils pouvant se mettre d'accord sur un tempo : par exemple, Nuendo et une boîte à rythme.

En revanche, le signal d'Horloge MIDI ne convient pas comme source de synchro maître pour une application comme Nuendo. C'est pourquoi Nuendo peut transmettre des signaux d'Horloge MIDI à d'autres appareils, mais ne peut pas recevoir de signaux d'Horloge MIDI.

Word Clock

Le signal de Word Clock sert à référencer un appareil numérique externe, en “prenant la place” du signal de référence interne : par exemple, celui que génère l'horloge d'une carte son. Par conséquent, la fréquence du Word Clock est celle de l'échantillonnage : 44.1 kHz, 48 kHz, etc.

Le signal de Word Clock ne contient aucune information de position, il ne s'agit que d'un “simple” signal d'horloge pour cadencer l'audio à sa fréquence d'échantillonnage.

Le signal de Word Clock est disponible sous différents formats, analogiques sur câble coaxial, ou numériques faisant partie d'un signal audio S/PDIF, AES/EBU, ADAT, etc.

Synchronisation des Transports et Synchronisation des données audio

Comment est géré le timing dans un système non synchronisé

Étudions d'abord le cas où Nuendo n'est synchronisé à aucune source externe.

Tout système de lecture numérique est muni d'une horloge interne qui pilote en dernier lieu la vitesse et la stabilité de la lecture, et les cartes audio PC n'y font pas exception. Cette horloge est extrêmement stable.

Lorsque Nuendo est en lecture, sans aucune synchronisation externe, la lecture dans son ensemble est synchronisée en interne sur l'audio numérique, ce qui assure une synchronisation entre l'audio numérique et le MIDI.

Synchroniser la lecture de Nuendo

Supposons maintenant que nous utilisions une synchronisation externe, nous devons par exemple, synchroniser la lecture de Nuendo à un magnétophone, grâce à un timecode.

Le timecode provenant d'un magnétophone analogique varie toujours légèrement en vitesse. Les différents générateurs de timecode et les différents magnétophones fournissent également un timecode légèrement fluctuant. De plus, le va-et-vient des mécanismes dus aux Overdubs et aux réenregistrements peut provoquer une usure et un étirement physique de la bande, qui affectent la vitesse du timecode.

Si vous avez réglé Nuendo pour qu'il se synchronise au timecode reçu, la vitesse globale de lecture variera (la "vitesse de la tête de lecture") afin de compenser de telles fluctuations dans la vitesse du timecode, c'est là tout l'intérêt de la synchronisation.

Que se passe-t-il avec l'audio numérique ?

Le fait que la lecture de Nuendo soit synchronisée au timecode n'affecte pas la lecture de l'audio numérique. Elle suit toujours l'horloge intégrée et parfaitement stable, de la carte audio.

Comme vous pouvez maintenant le comprendre, des problèmes apparaîtront lorsque l'audio numérique parfaitement stable sera confronté à la vitesse légèrement variable d'un système synchronisé à un timecode.

Le timing de lecture de chaque segment ne sera pas en complet accord avec la bande ou la lecture MIDI, puisque la vitesse de lecture de l'audio est déterminée par l'horloge intégrée à votre appareil audio numérique.

“Resolving” ou synchro “Word Clock”

La première – et la meilleure – des solutions consiste à utiliser une horloge externe pour tous les composants du système. Une horloge maître peut envoyer n'importe quel type de signal d'horloge à chaque composant du système. Par exemple, une horloge du type “house clock” peut servir à générer des horloges dites “samplerate” (à fréquence d'échantillonnage) pour l'appareil audio numérique et du timecode pour Nuendo. Ainsi, tous les composants du système utiliseront la même source de référence pour leur timing.

La synchronisation d'audio numérique avec une horloge externe fonctionnant sur une fréquence d'échantillonnage est souvent appelée “resolving” ou “synchronisation word clock”.

Si vous devez réaliser une synchronisation à des signaux externes, nous vous recommandons fortement de vous équiper des appareils de synchronisation adéquats. Ce qui comprend :

- Une carte audio pouvant être asservie à un signal Word Clock externe.
- Un synchroniseur pouvant lire du Timecode (et éventuellement une House Clock) et générer les signaux de synchro adéquats, tel que le Steinberg Time-Lock Pro.

Ou...

- Un système audio intégrant toutes les possibilités de synchronisation, de préférence compatible avec le Protocole de Positionnement ASIO.

Utilisation du timecode sans Word Clock

Il est bien sûr possible de configurer un système de synchronisation où Nuendo est “verrouillé” sur un timecode, sans faire intervenir de Word Clock. Veuillez toutefois noter que dans ce cas, le timing des données audio ne peut être garanti par rapport à celui des données MIDI. D'éventuelles et inévitables fluctuations de vitesse du timecode entrant n'affecteront pas la lecture des événements audio. Autrement dit, ce type de synchronisation à un timecode peut fonctionner, mais dans les situations suivantes :

- Si le timecode a été généré par la carte audio elle-même.
- Si la source du timecode est extrêmement stable (par exemple, système de vidéo numérique, enregistreur numérique, autre ordinateur...).
- Si vous restez synchronisé à cette même source stable pendant tout le processus de production, tant pour lire que pour enregistrer les données audio.

À propos du Protocole de Positionnement ASIO (APP)

Le Protocole de Positionnement ASIO nécessite une carte/interface audio accompagnée de pilotes ASIO spécifiques. À ce jour, l'APP n'est pas disponible pour les cartes/interfaces audio livrées avec des pilotes non-ASIO sous Mac OS X.

Le Protocole de Positionnement ASIO est une technologie qui vient s'ajouter aux types de synchro décrits précédemment et qui rend possible une synchro de l'audio à l'échantillon près.

Lorsque vous effectuez des transferts audio entre appareils, vous avez besoin de deux types de synchro (Word Clock et Timecode). De plus, ces deux synchros doivent être totalement reliées. Sinon, l'audio ne sera pas enregistrée à la position exacte recherchée (à l'échantillon près), ce qui pourra entraîner différents types de problèmes, tels qu'une imprécision du positionnement de l'audio, des clics, etc.

La situation typique étant le transfert d'un enregistrement d'un multipiste numérique à bande vers Nuendo (pour l'éditer) puis son retour sur le multipiste. Si vous n'avez pas un réglage de la synchronisation à l'échantillon près, vous ne pouvez pas être sûr que l'enregistrement apparaîtra à son exacte position d'origine, lorsqu'il sera retransféré sur le multipiste numérique.

Afin de tirer parti du Protocole de Positionnement ASIO, votre carte audio doit être compatible et ces fonctionnalités doivent être incluses dans le pilote ASIO de cette carte.

Notre exemple consiste à transférer des pistes audio d'un ADAT Ale-sis vers Nuendo. Ici, l'ADAT sera le maître en synchro (bien que cela ne soit pas obligatoire). Il fournit à la fois l'audio numérique (avec une synchro Word Clock inhérente) et des informations de position (time-code) via son protocole de synchro ADAT. L'horloge maître est générée par l'ADAT lui-même.

Équipement nécessaire, logiciel et matériel pour l'APP

- La carte audio de votre ordinateur (ici, il s'agit d'une carte ADAT) doit gérer toutes les fonctions nécessaires au Protocole de Positionnement ASIO. C'est-à-dire être capable de lire l'audio numérique et les informations de position correspondantes provenant de l'appareil externe.
- Il doit y avoir un pilote ASIO 2.0 pour la carte audio.
- Pour le Resolving à un timecode externe, les appareils audio doivent être équipés d'un lecteur/enregistreur de timecode intégré.
- Pour de plus amples informations sur les modèles de cartes audio actuellement compatibles APP, visitez le site Web Steinberg (www.steinberg.net).

Le Protocole de Positionnement ASIO exploite l'avantage inhérent de disposer d'une carte audio ayant un lecteur de Timecode intégré. Avec une telle carte et grâce au Protocole de Positionnement ASIO, vous pouvez obtenir une synchronisation à l'échantillon près entre la source audio et Nuendo.

Commandes de Transport de Machine (Machine Control)

Nuendo peut contrôler les transports de bande d'enregistreurs externes et appareils similaires par l'intermédiaire de signaux de type MMC (MIDI Machine Control) ou Sony 9 broches. Vous pouvez ainsi commander depuis la palette transport de Nuendo tous les transports de machines externes : Calage, lecture, arrêt, rebobinage, etc.

Synchronisation en commande de machines

Le contrôle de transports de bande est un processus en deux étapes :

- Nuendo envoie les commandes de transport à l'enregistreur, et lui demande par exemple de se caler (Locate) à un certain endroit puis de passer en lecture.
- Dans ce cas, l'enregistreur se rend à l'emplacement demandé, lance la lecture et envoie le timecode qu'il lit à Nuendo, qui se synchronise dessus.

Même si, en apparence, Nuendo contrôle entièrement l'enregistreur, il est important de se rappeler que dans cette configuration, Nuendo est en fait "esclave" au niveau des transports, et non l'inverse.

Veuillez également noter que les deux processus – synchronisation et commande des transports – sont complètement distincts en ce qui concerne les protocoles utilisés. Rien n'empêche par exemple de se synchroniser à un MIDI Time Code tout en envoyant les ordres de transport via MMC.

MIDI Machine Control (MMC)

C'est le protocole MIDI standard pour contrôler les transports de bande. De nombreux enregistreurs, à bande ou sur disque dur, sont compatibles avec ce protocole. Nuendo permet de contrôler les commandes de transport d'un appareil MMC externe et d'armer les pistes à enregistrer.

Sony 9 broches

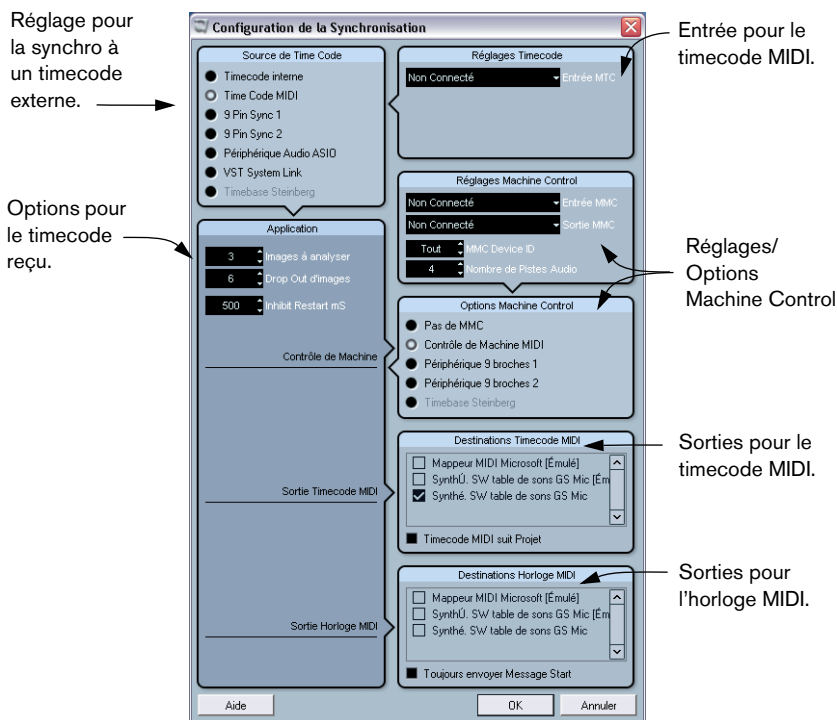
Ce protocole standard a été établi par Sony, pour le contrôle des transports de machines audio et vidéo. Il emprunte un port de communication série standard (RS-422). Le câblage correct varie entre plateformes informatiques et modèles. Pour en savoir plus sur la configuration correcte de votre ordinateur, veuillez vous reporter à la [page 615](#).

- Si votre appareil Sony 9 broches est compatible RS-232, il vous faudra un câble "null modem".
- Le plus souvent, pour pouvoir contrôler depuis Nuendo un appareil compatible Sony 9 broches, il faut le faire passer du mode local au mode remote (télécommande). Si l'appareil n'est pas réglé dans le mode correct, Nuendo vous en informera. La plupart des magnétoscopes, par exemple, disposent d'un sélecteur de changement de mode en face avant.
- Normalement, il ne faut pas synchroniser Nuendo au timecode provenant de l'appareil compatible Sony 9 broches. Le signal arrivant sur le connecteur Sony 9 broches contient des informations de timecode, mais elles servent principalement à indiquer où on se trouve et aux transports rapides ; ses valeurs sont indicatives, parfois erratiques, et en tout cas pas assez stables pour servir de référence de timing ou de vitesse. Le timecode devrait plutôt provenir d'une source de LTC (Longitudinal Time Code) ou de VITC (Vertical Interval Time Code) sur le magnétoscope.
- Nuendo implémente les commandes Start, Stop, Record, Fast-Forward, Rewind, Shuttle, Nudge et Locate pour les appareils compatibles Sony 9 broches, ainsi que certaines fonctionnalités spécifiques, voir [page 622](#).

Description de la fenêtre

Le dialogue de Configuration de la Synchronisation

Ce dialogue sert à régler tout ce qui a trait à la synchronisation de Nuendo avec d'autres appareils. Vous y accédez par le menu Transport.



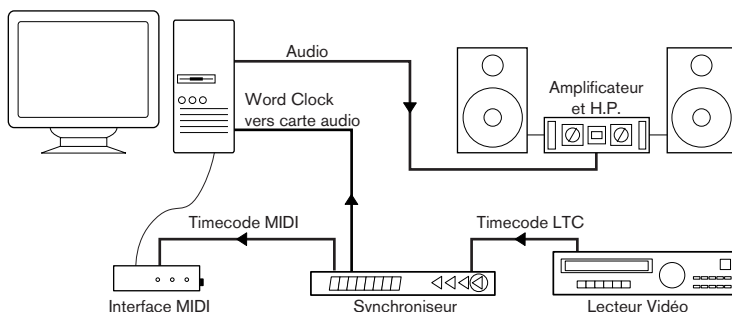
Opérations

Branchements et réglages de base

Les descriptions ci-après se rapportent à une configuration de base comportant un synchroniseur séparé et une carte audio. Selon votre situation exacte et vos besoins en ce qui concerne la communication avec des appareils externes, il existe une infinité de variations sur ce thème. Veuillez consulter votre revendeur pour des conseils plus détaillés.

Les branchements suivants sont nécessaires dans le cas d'une synchronisation externe obtenue par l'intermédiaire d'un synchroniseur, avec référencement de la carte audio. Pour plus de détails concernant les réglages de la carte audio et du synchroniseur, veuillez vous référer aux modes d'emploi respectifs.

- Envoyez le signal de timecode maître (sous forme de LTC, VITC, etc.) à une des entrées du synchroniseur.
- Reliez la sortie Wordclock du synchroniseur à une entrée Word Clock de la carte audio.
- Branchez la sortie MIDI Time Code (MTC) ou 9 broches du synchroniseur à l'entrée correspondante de l'ordinateur.
- Configurez le synchroniseur et vérifiez que les réglages concernant les fréquences d'image correspondent avec le signal maître.
Pour plus d'informations concernant les fréquences d'image, voir [page 624](#).



Une configuration de synchronisation typique.

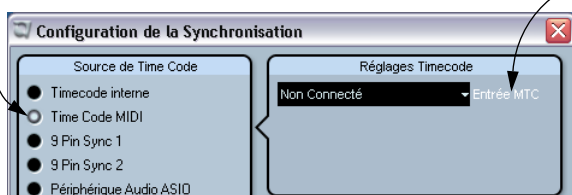
Configuration de la carte audio pour une synchronisation externe

1. Dans le menu Périphériques, ouvrez le dialogue Configuration des Périphériques, puis dans la page “VST Audiobay” sélectionnez la sous-page de votre interface audio.
2. Cliquez ensuite sur le bouton Tableau de Bord pour ouvrir le dialogue propriétaire de configuration de la carte.
Si l'accès à cette carte s'effectue par l'intermédiaire d'un pilote ASIO spécial (et non MME ou DirectX), ce dialogue est fourni par la carte, non par Nuendo. Par conséquent, les paramètres disponibles varient selon la marque et la référence de la carte.
3. Procédez aux réglages comme recommandé par le fabricant de la carte, puis refermez le dialogue.
Le dialogue peut également contenir divers outils de diagnostic permettant de vérifier, par exemple, si le signal de wordclock arrive correctement.
4. Depuis le menu local Source de l'Horloge, sélectionnez l'entrée sur laquelle vous avez envoyé le signal de Word Clock.
Ce menu local peut ne pas être utilisé si vous avez choisi à la place une entrée dans le dialogue ouvert en cliquant sur le bouton Tableau de Bord.

Configuration de Nuendo pour une synchronisation à un timecode externe

1. Dans le dialogue Configuration de la Synchronisation, réglez la Source de Time Code sur Time Code MIDI, sur une des options 9 broches ou sur Périphérique Audio ASIO (si votre carte est compatible avec le Protocole de Positionnement ASIO).
2. Pour le Timecode MIDI, utilisez le menu local Entrée MTC situé dans la section Réglages Timecode, pour choisir une entrée pour le timecode. Si vous utilisez le Protocole de Positionnement ASIO, cette procédure n'est pas nécessaire, puisque dans ce cas le timecode arrive directement via votre carte audio.

Synchro au Timecode MIDI activée

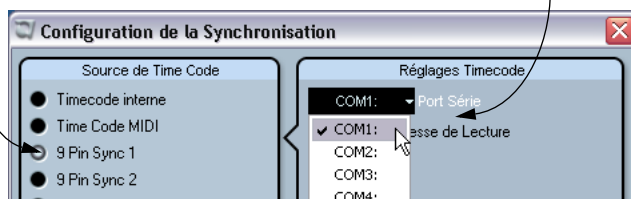


C'est ici que vous spécifiez l'entrée MIDI pour le timecode.

Réglages de synchro pour le Time Code MIDI.

3. Pour le timecode contenu dans le signal Sony 9 broches, sélectionnez un port depuis le menu local Port Série. Voir [page 617](#) pour savoir comment connecter les appareils compatibles Sony 9 broches à votre ordinateur.

Synchro au 9 broches activée

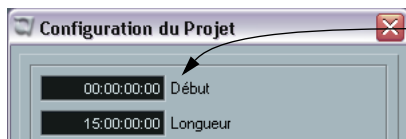


Choix d'un port série.

4. Refermez le dialogue Configuration de la Synchronisation, puis ouvrez le dialogue Configuration du Projet depuis le menu Projet.

5. La valeur Début sert à faire correspondre le début du projet à une certaine valeur de Timecode sur l'appareil externe.

Dans la plupart des projets vidéo, le programme commence à un timecode de 01:00:00:00. Il est recommandé de faire démarrer le projet lui-même à 00:59:00:00, ce qui laisse 1 minute pour placer des signaux de test, des bips de timing, laisser le temps aux machines de se synchroniser entre elles, etc.



Réglez cette option sur la position de Timecode à laquelle le projet doit démarrer.

- Vous pouvez aussi régler ceci grâce à la fonction “Régler le Timecode au Curseur” du menu Projet.

C'est utile si vous savez qu'une certaine position dans votre projet peut coïncider avec une certaine position de timecode dans l'appareil externe. Placez le curseur de projet sur la position souhaitée, sélectionnez “Régler le Timecode au Curseur” et spécifiez la position de timecode correspondante dans le dialogue qui apparaît – la valeur de Début sera ajustée en conséquence.

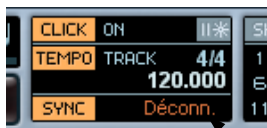
6. Refermez le dialogue Configuration du Projet.
7. Dans le dialogue qui apparaît, il vous sera demandé si vous désirez conserver le contenu du projet sur ses positions de timecode. Sélectionnez “Non”.
Ainsi tous les événements et les conteneurs conserveront leurs positions relativement au début du projet.
8. Sur la palette Transport, activez le bouton Online (ou sélectionnez “Synchronisation Active” depuis le menu Transport).
9. Lancez la bande (ou la vidéo, ou tout autre appareil maître) qui porte le Timecode maître. Nuendo passe en lecture dès réception d'un Timecode correspondant à une position “supérieure” ou égale à l'adresse de début de projet.

Vous pouvez envoyer l'appareil qui émet le Timecode à n'importe quelle position et partir de là.

Si l'appareil émettant le Timecode maître se trouve à l'arrêt, vous pouvez utiliser les commandes de transport de Nuendo comme d'habitude, lorsqu'il n'est pas synchronisé.

Jetez également un coup d'œil aux options de synchronisation, voir [page 626](#).

L'indicateur de Synchronisation



L'Indicateur de Synchronisation

Dans la palette Transport, vous pouvez vérifier à tout moment l'état du timecode entrant en observant l'indicateur de Synchronisation.

- Si vous avez sélectionné Time Code MIDI comme Source de Time Code et Contrôle de Machine MIDI comme Option de Contrôle Machine, l'indicateur de synchronisation peut indiquer "Déconn." (pas d'attente de synchronisation), "Idle" (prêt à la synchronisation, mais aucun signal entrant), et "Lock xx" (où xx indique la cadence d'image du signal entrant).
- Si vous avez sélectionné une des options 9 broches comme Option de Contrôle Machine, les principes suivants s'appliquent :
- Lorsque le bouton Sync est activé pour la première fois, l'indicateur Sync affiche le nom de la machine.
- Lorsque Nuendo est prêt pour la synchronisation, mais qu'aucun signal n'arrive, l'indicateur Sync affiche "Stopped".
- Lorsque vous cliquez sur le bouton Start, l'indicateur Sync affiche "Waiting".
- Lorsque Nuendo est verrouillé sur le timecode (à condition qu'un timecode valide ait été détecté et que le séquenceur tourne), la mention "Locked" apparaît.
- Lors des transports rapides en mode navette (Shuttle), l'indicateur Sync affiche "Shuttle".
- En retour rapide, l'indicateur Sync affiche "REW".
- En avance rapide, l'indicateur Sync affiche "FF".
- Si une erreur de communication se produit, l'indicateur Sync affiche "Timeout".
- Si l'appareil externe ne se trouve pas en mode Remote, l'indicateur Sync affiche "Local".
- Si vous utilisez une machine à bande externe et qu'aucune bande n'est chargée, l'indicateur Sync affiche "No Tape".
- Lorsque la machine externe est en cours de repositionnement, l'indicateur Sync affiche "Locate".
- Lorsque vous utilisez la fonction Auto Edit, l'indicateur Sync affiche "Auto Edit".

Synchroniser un autre appareil à Nuendo

Il se peut que vous ayez des appareils MIDI que vous souhaitez synchroniser à Nuendo. Il y a deux types de Synchronisation que Nuendo peut transmettre : les signaux d'horloge MIDI (MIDI Clock) et le MIDI Timecode.

Transmettre des signaux d'horloge MIDI

Si vous transmettez un signal d'horloge MIDI à un appareil acceptant ce type de signal de synchronisation, cet appareil suivra le tempo de Nuendo. Le réglage de tempo de l'autre appareil n'a aucune importance. Puisqu'il relit au même tempo que Nuendo. Si l'appareil réagit également aux "Song Position Pointers" (que Nuendo transmet) il suivra lorsque vous rembobinez en avant ou en arrière et les opérations de calage utilisant la palette transport de Nuendo.

- **Les commandes de transport MIDI Clock incluent "Start", "Stop" et "Continue". Toutefois, certains équipements MIDI (par ex. certaines boîtes à rythme) ne reconnaissent pas la commande "Continue". Si c'est le cas de votre appareil, activez l'option "Toujours envoyer message Start" dans le dialogue Configuration de la Synchronisation.**

Lorsqu'elle est activée, seule la commande Start est utilisée.

Transmettre du Timecode MIDI

Si vous transmettez un MIDI Timecode à un appareil acceptant ce type de signal de Synchronisation, cet appareil se synchronisera temporellement à Nuendo, c'est-à-dire que les afficheurs temporels de la palette transport de Nuendo et ceux de l'autre appareil seront accordés. Lorsque vous ferez une avance ou un retour rapide puis déclencherez la lecture, l'autre appareil suivra depuis la même position (s'il en a la possibilité et s'il est configuré pour le faire !).

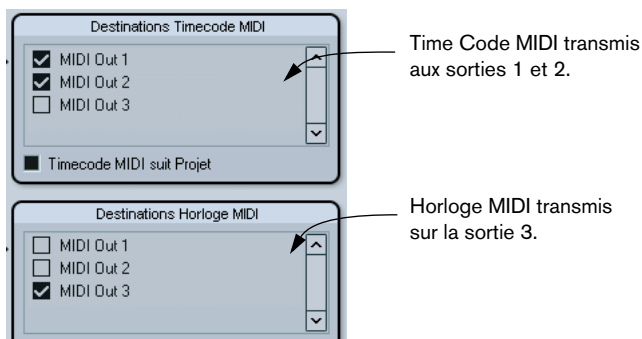
- **Si vous souhaitez pouvoir lire en boucle, sauter des passages et vous caler à certains endroits pendant la lecture dans Nuendo et que les autres appareils suivent, cochez la case MIDI Timecode suit Projet.**
- Lorsque cette option est activée, le Timecode MIDI envoyé suivra invariablement la position temporelle du séquenceur.

Configuration

1. Connectez les sorties MIDI désirées de Nuendo à ou aux appareil(s) à synchroniser.
2. Ouvrez le dialogue de Configuration de la Synchronisation.
3. Pour activer les sorties de signal de synchro, il suffit d'utiliser les cases à cocher correspondantes, qui se trouvent dans la partie inférieure droite du dialogue.

Vous pouvez émettre n'importe quelle combinaison de MIDI Time Code et d'horloge MIDI depuis n'importe quelle combinaison de sorties (il est toutefois probable que vous ne voudrez pas envoyer du MTC et de l'horloge MIDI par une même sortie).

Certaines interfaces MIDI enverront automatiquement un signal d'horloge MIDI à toutes les sorties MIDI, quelle que soit la sélection correspondante effectuée dans Nuendo. Dans ce cas, il faut ne sélectionner qu'un port pour le signal d'horloge MIDI (en cas de doute, consultez la documentation de votre interface MIDI).



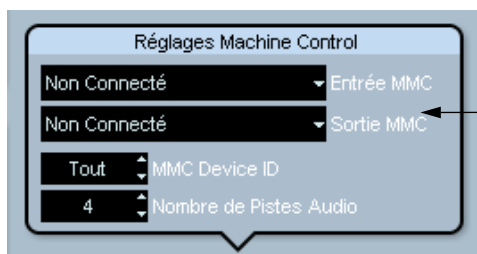
4. Réglez l'autre appareil en mode "synchronisation externe" (ou tout autre mode portant un nom similaire) puis déclenchez la lecture sur l'appareil si nécessaire.
5. Déclenchez la lecture dans Nuendo, et le/les autres appareils suivront.

Contrôle de machine

Les commandes de contrôle machine peuvent être envoyées en utilisant l'un des deux protocoles suivants : MIDI Machine Control (MMC) ou Sony 9 broches. La procédure de configuration diffère un peu selon le protocole choisi :

Contrôle de Machine MIDI (MMC)

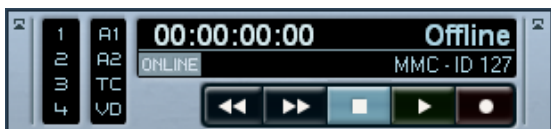
1. Configurez puis testez la synchronisation temporelle de base, comme décrit plus tôt dans ce chapitre.
2. Reliez une des sorties MIDI Out de votre interface MIDI à l'entrée MIDI In de votre magnétophone (ou assimilé).
Si ça n'a pas déjà été fait lors de la configuration du MIDI Time Code, reliez également un câble MIDI depuis la sortie MIDI de l'enregistreur à l'entrée MIDI de l'ordinateur.
3. Vérifiez qu'il y a un timecode enregistré sur le magnétophone, et qu'il est configuré pour utiliser le MMC.
4. Ouvrez le dialogue de Configuration de la Synchronisation depuis le menu Transport de Nuendo.
5. Dans la section Options Machine Control, sélectionnez "MIDI Machine Control".
6. Dans la section Réglages Machine Control, sélectionnez l'entrée et la sortie MMC correctes dans les menus locaux respectifs.



Ports MIDI sélectionnés
pour le MMC

7. Vérifiez que le numéro d'identification (MMC Device ID) correspond à celui de l'appareil contrôlé.
Si plusieurs machines sont connectées ou si vous ne connaissez pas le numéro d'identification de l'appareil, choisissez "Tout".

8. Réglez le “Nombre de pistes Audio” sur le nombre de pistes du magnétophone à bande externe.
9. Ouvrez le dialogue Préférences depuis le menu Fichier (sur Mac c’est depuis le menu Nuendo), sélectionnez la section MIDI-Filtre et vérifiez que Sysex est activé dans la section Thru.
Cette configuration est nécessaire, car le MMC implique une communication dans les deux sens (l’enregistreur “répond” aux messages MMC qu’il reçoit de Nuendo). Filtrer les messages de type Sysex Thru assure que ces réponses MMC Système Exclusif ne sont pas renvoyées à l’enregistreur.
10. Refermez les Préférences, puis ouvrez le dialogue Configuration du Projet depuis le menu Projet.
11. Comme lors d’une synchronisation sans contrôle des transports, le paramètre Début sert à spécifier à quelle adresse temporelle correspond le début du projet.
12. Refermez le dialogue Configuration du projet.
13. Déroulez le menu Périphériques et sélectionnez MMC Master.
Le panneau de commandes de transport MIDI Machine Control Master apparaît.



Il est désormais possible de contrôler le magnétophone à bande externe indépendamment ou en corrélation avec Nuendo :

- Si vous engagez le bouton Online du panneau MMC Master vous pourrez utiliser les boutons de transport du panneau pour contrôler l'appareil.
- Si vous engagez le bouton Sync de la palette Transport de Nuendo, les boutons de transport MMC Master (ou ceux de la palette Transport) contrôleront le magnétophone à bande externe et Nuendo en synchronisation.
- Vous pouvez aussi utiliser les boutons sur la gauche du panneau MMC Master pour armer les pistes à enregistrer sur le magnéto.
Le nombre de boutons pour armer les pistes à enregistrer dépend du réglage “Nombre de pistes Audio” de la section MMC du dialogue Configuration de la Synchronisation.

- Les éléments “A1, A2, TC, VD” font référence à des pistes supplémentaires se trouvant habituellement sur les magnétoscopes. Reportez-vous au mode d'emploi de votre magnéto pour savoir si de telles pistes peuvent être utilisées.
- Pour désactiver la synchronisation entre l'enregistreur et Nuendo, il suffit de désactiver le bouton Sync de la palette Transport.

Nuendo comme esclave MMC

Cette configuration se règle dans la section Réglages Machine Control du dialogue Configuration de la Synchronisation.

Certaines consoles de mixage utilisent le protocole MMC-Master pour commander des appareils externes : c'est le cas, par exemple, de Yamaha (DM 2000), de Tascam (DM-24) ou de SSL. Autrement dit, elles permettent d'utiliser Nuendo en tant qu'enregistreur, les commandes de transport et d'armement des pistes étant envoyées depuis l'appareil maître. De plus, certaines workstations audio numériques (aussi appelées DAW = digital audio workstations) ne peuvent commander qu'en mode MMC-Master.

Branchement d'un appareil compatible Sony 9 broches

Ordinateurs sous Windows

C'est le port série (connecteur D-Sub 9 broches) de votre ordinateur qui sert à établir la communication avec votre appareil compatible Sony 9 broches (magnéto, DAT, multipiste, etc.). Toutefois, les PC fournissent un signal de type RS-232 sur leur port série, et non le signal RS-422 qu'attendent les appareils compatibles Sony 9 broches. Il existe des convertisseurs RS-232 vers RS-422, disponibles sous diverses marques chez votre revendeur, ou sur Internet. Si vous prévoyez des distances de liaison dépassant plusieurs mètres, assurez-vous que cet adaptateur symétrise également le signal.

Ordinateurs sous Mac OS

Il faut un port série pour établir la communication avec votre appareil compatible Sony 9 broches. Comme les Macintosh actuels n'offrent plus de ports série, il faut en installer, en utilisant une des méthodes suivantes :

- Carte Stealth Serial Port.

Cette carte constitue un moyen très répandu de doter de ports série des ordinateurs Macintosh n'en possédant pas. Elle s'achète chez votre revendeur ou sur Internet, et s'insère dans le port modem situé à l'intérieur de votre Macintosh. Le logiciel d'exploitation la reconnaît alors comme un port série. Le signal présent sur le connecteur D-Sub 9 broches est déjà au format RS-422, mais il faut toujours un câble adaptateur pour passer du connecteur mini-DIN 8 points côté carte Stealth au connecteur Sub-D 9 broches côté appareil compatible Sony 9 broches.

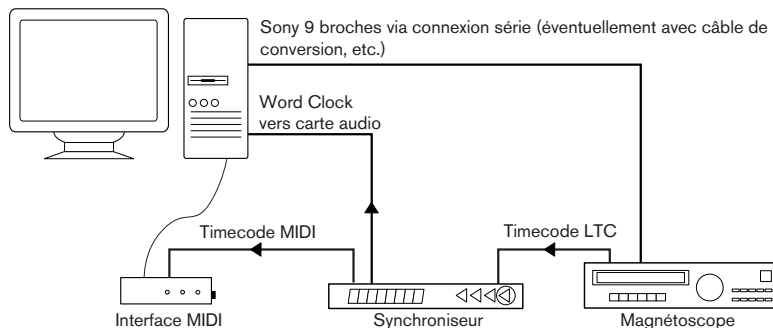
- Adaptateur USB vers série.

Ces périphériques USB permettent de doter d'un port série des ordinateurs Macintosh n'en possédant pas. Vous en trouverez, sous différentes marques, chez votre revendeur ou sur Internet. N'oubliez pas d'installer correctement le pilote, de façon à ce que le système d'exploitation reconnaisse un port série. Le modèle Keyspan USA-19W donne généralement satisfaction.

Selon le modèle que vous avez choisi, le signal électrique arrivant sur le connecteur D-Sub- 9 broches de l'adaptateur peut être de type RS-422 ou RS-232 – pour plus de détails, reportez-vous au mode d'emploi de l'adaptateur que vous utilisez. Si c'est un signal RS-232 qui est généré, il faut le convertir au format RS-422 attendu par votre appareil compatible Sony 9 broches. Vous trouverez des convertisseurs RS-232 vers RS-422 externes, disponibles sous diverses marques, chez votre revendeur ou sur Internet. Si vous prévoyez des distances de liaison dépassant plusieurs mètres, assurez-vous que cet adaptateur symétrise également le signal.

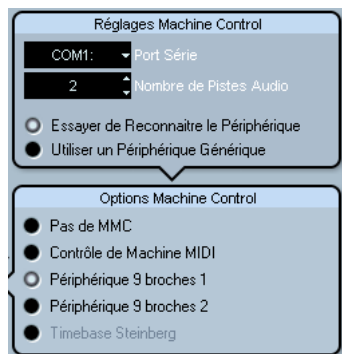
Configuration Sony 9 broches

1. Configurez puis vérifiez la synchronisation au timecode de base, comme décrit plus tôt dans ce chapitre.
2. Reliez un port série inutilisé (port COM) de l'ordinateur à la machine externe.
Comme mentionné précédemment, vous aurez peut-être besoin d'un convertisseur RS-232 vers RS-422, ou d'un câble adaptateur.



Une configuration Sony 9 broches typique.

- Notez que vous pouvez avoir deux appareils compatibles Sony 9 broches différents reliés à l'ordinateur lorsque vous utilisez Nuendo !
3. Vérifiez bien qu'un timecode est enregistré sur la machine externe, et qu'elle est configurée pour l'utilisation du Sony 9 broches.
 4. Dans le dialogue Configuration de Synchronisation, choisissez une des options 9 broches dans la section "Options Machine Control".



5. Dans le menu local Port Série, choisissez le port série (COM) correct. En choisissant des ports différents pour les deux appareils compatibles Sony 9 broches, vous pouvez commander de façon indépendante deux magnétophones multipistes, magnétoscopes, etc. Les autres options proposées dans ce dialogue sont décrites dans les pages suivantes.
6. Définissez le nombre de pistes audio disponibles sur l'appareil compatible Sony 9 broches en cliquant sur les flèches dans le champ "Nombre de pistes Audio", ou en entrant directement le nombre. Vous pouvez commander jusqu'à 48 pistes audio sur chaque appareil compatible Sony 9 broches.
Vous pourrez alors préparer chaque piste en enregistrement depuis la fenêtre de commande 9 broches. Cette fonctionnalité est très pratique si vous travaillez dans une structure étendue, rassemblant toutes les machines tournantes dans une salle des machines commune ("nodal").
7. Cliquez sur OK pour valider vos modifications et fermer le dialogue Configuration de Synchronisation.
8. Ouvrez le dialogue Configuration du Projet depuis le menu Projet.
9. Comme dans le cadre d'une synchronisation sans utilisation de commande de transports, spécifiez dans le champ Start la valeur à laquelle le timecode de la bande doit correspondre au début du projet.
10. Refermez le dialogue Configuration du Projet.
11. Déroulez le menu Périphériques et sélectionnez "Périphérique 9 broches 1" ou "Périphérique 9 broches 2".
Le panneau de contrôle de l'appareil compatible Sony 9 broches correspondant apparaît alors. Il dispose d'un jeu de boutons de transport séparé, pour contrôler les transports de l'appareil compatible Sony 9 broches. Vous trouverez également un bouton Online séparé, situé au-dessus des commandes de transport.



Le panneau de contrôle 9 broches. La plupart des magnétoscopes professionnels possèdent 4 pistes audio, qui, si elles sont numériques, utilisent une fréquence d'échantillonnage de 48 kHz. Les pistes 1 et 2 sont préparées en enregistrement.

Vous pouvez à présent commander les transports et la préparation des pistes en enregistrement sur l'appareil compatible Sony 9 broches, indépendamment ou en même temps que Nuendo :

- Si vous activez le bouton Online sur le panneau de contrôle du périphérique 9 broches, les boutons de transport du panneau commandent les transports de l'appareil externe.
- Si vous activez le bouton Sync sur la palette Transport de Nuendo, les boutons de transport du panneau de contrôle du périphérique 9 broches (ou ceux de la palette Transport) contrôleront l'ensemble synchronisé appareil compatible 9 broches et Nuendo.
- Lorsque vous commandez les transports via le protocole Sony 9 broches, vous pouvez avancer image par image, en utilisant les boutons "1 Frame en Avant/Arrière" de la palette Transport – ou en assignant un raccourci clavier à cette fonction.
- Pour désactiver la synchronisation entre l'enregistreur et Nuendo, il suffit de désactiver le bouton Sync de la palette Transport.

Options de configuration 9 broches

Dans le dialogue Configuration des Périphériques, vous trouverez deux options supplémentaires pour chaque périphérique compatible Sony 9 broches :

- **“Contrôler Vitesse de Lecture”.**

Cette case à cocher demande à Nuendo d'essayer de contrôler la vitesse de lecture du périphérique compatible Sony 9 broches afin de le maintenir synchronisé avec l'horloge interne de Nuendo. Il s'agit là d'une option de dernier recours, car il est alors difficile d'obtenir des résultats acceptables. Ne l'utilisez que si Nuendo ne peut être synchronisé au timecode du périphérique 9 broches. Cette option est également disponible dans le dialogue Configuration de la Synchronisation.

- **“Affichages suivent le positionnement du Périphérique”.**

Cette option est très utile avec les machines à bande qui prennent un certain temps à se rendre en de nouveaux emplacements. Lorsqu'elle est cochée et que la synchronisation est activée, la tête de lecture de Nuendo reflète la position où se trouve la machine compatible Sony 9 broches à mesure qu'elle arrive en divers emplacements. Par exemple, si vous placez le curseur plusieurs minutes avant l'emplacement actuel de la bande, Nuendo peut s'y rendre immédiatement, mais il faudra quelques secondes à la machine pour arriver au même endroit. Pendant ce temps, le curseur marquera l'emplacement de la machine, ce qui donne à l'utilisateur une indication visuelle : une fonctionnalité nécessaire dans les grandes structures de postproduction, disposant d'une salle des machines centrale (“nodal”) où sont regroupées toutes les machines tournantes. Comme le système Nuendo se trouve dans une autre salle, l'utilisateur n'aurait sinon aucun moyen de savoir quand la machine à bande a atteint le bon emplacement.

Préférences 9 broches

La page Transport–Contrôle de Machine du dialogue des Préférences propose plusieurs options concernant la commande via protocole Sony 9 broches. Les voici :

- **“Périphérique suit mouse edits”.**

Lorsque cette option est activée et que vous avez activé le mode Édition dans le menu Transport, le périphérique compatible 9 broches suivra les modifications que vous apportez avec la souris dans la fenêtre Projet. Lorsque vous modifierez les limites de l'événement, déplacerez des poignées des fondus ou même sélectionnerez des événements, la machine compatible Sony 9 broches suivra la position de la souris pendant que vous effectuerez la modification. Vous émulez ainsi la réponse d'un fichier vidéo lu dans Nuendo en mode Édition.

- **“Périphérique suit jog”.**
Lorsque cette option est activée, Nuendo envoie des commandes de Locate au périphérique compatible Sony 9 broches lorsque vous utilisez la molette Jog sur la palette Transport, ce qui vous permet de voir chaque image vidéo à mesure que vous explorez la bande. Lorsqu'elle est désactivée, le repositionnement de la machine intervient une fois que vous relâchez la molette Jog.
- **“Envoyer commande Shuttle au lieu de l'Avance Rapide/du Rembobinage”.**
Lorsque vous cliquez sur le bouton d'avance rapide ou de retour rapide sur la palette Transport, Nuendo peut envoyer, au choix, des commandes d'avance rapide/retour rapide ou de Shuttle avant/arrière à la machine compatible Sony 9 broches. Chaque machine compatible Sony 9 broches réagit différemment à ces commandes : il faut donc procéder à des essais au préalable. Les machines à bande répondent généralement mieux aux commandes d'avance/retour rapide. Cette option est désactivée par défaut.
- **“Envoyer commande Pause au lieu de Stop”.**
De nombreux magnétoscopes à bande n'affichent pas d'image lorsqu'ils se trouvent en mode Stop : dans ce cas, en effet, la bande est délogée des têtes de lecture tournantes, afin d'éviter toute usure inutile. Utiliser une commande de pause ou de still permet alors de visualiser quand même l'image alors que le magnétoscope se trouve à l'arrêt. De nombreux magnétoscopes comportent des paramètres de réglage permettant également d'intervenir sur cet aspect : les images restent alors quand même visibles en mode Stop.
- **“Faire suivre le Périphérique dans le cycle”.**
Lorsqu'il se trouve en mode Cycle et que vous utilisez les fonctions de commandes de machines externes, Nuendo peut se comporter de deux façons différentes. Si cette option n'est pas activée, Nuendo commence le cycle normalement, à partir du délimiteur gauche, puis, arrivé au délimiteur droit, il reprend le cycle de lecture tandis que le magnétophone (ou toute autre machine externe) continue la lecture, jusqu'à ce que vous l'arrêtiez. Si cette option est activée, lorsque Nuendo arrive au délimiteur droit, la lecture s'arrête, à la fois sur la machine externe et dans le logiciel ; tous deux se replacent au délimiteur gauche, puis la lecture en mode Cycle reprend automatiquement, jusqu'à ce que vous appuyiez ou cliquiez sur Stop. Par ailleurs, si vous avez activé un pré-roll et un post-roll dans la palette Transport, Nuendo en tient compte dans la lecture en boucle, en commençant la lecture avant le délimiteur gauche et en la continuant après le délimiteur droit. Le magnétophone suit ces évolutions en parfait synchronisme.

Layback Audio pour appareils 9 broches

Nuendo dispose de fonctionnalités spécifiques pour travailler avec des appareils compatibles Sony 9 broches (le plus souvent, des magnétoscopes). Elles permettent de coucher du son provenant de Nuendo sur les pistes audio de l'appareil compatible 9 broches, manuellement ou automatiquement. Une application typique est le transfert sur une cassette vidéo de la bande son élaborée et mixée dans Nuendo, en conservant un synchronisme parfait.

Pour ce faire, il faut que l'aspect Machine Control de l'appareil compatible Sony 9 broches ait été configuré, et que les branchements audio aient été effectués de façon à permettre l'enregistrement des pistes de Nuendo sur l'appareil compatible Sony 9 broches.

1. Ouvrez le dialogue Configuration des Périphériques et sélectionnez le périphérique 9 broches 1 ou 2 dans la liste des périphériques.
2. Vérifiez que la valeur affichée dans le champ Nombre de Pistes Audio est correcte.
Elle devrait correspondre au nombre de pistes audio de l'appareil compatible Sony 9 broches. Le nombre maximal de pistes possible est de 48.
- **Si vous avez activé l'option "Essayer de Reconnaître le Périphérique" et que le type d'appareil 9 broches est reconnu par Nuendo, le nombre de pistes est automatiquement réglé sur la bonne valeur.**
3. Refermez le dialogue Configuration des Périphériques.
4. Sélectionnez "Périphérique 9 broches 1" (ou 2, selon vos branchements et votre configuration) dans le menu Périphériques.
Le panneau de contrôle pour le périphérique compatible Sony 9 broches apparaît alors.



Le nombre de boutons numérotés apparaissant à gauche correspond au nombre de pistes audio entré.

5. Vérifiez que le bouton Online n'est pas activé.

6. Pour préparer en enregistrement une piste audio sur l'appareil compatible Sony 9 broches, cliquez sur le bouton de numéro correspondant dans le panneau.
Le bouton passe en surbrillance, ce qui indique que la piste audio correspondante est préparée en enregistrement.
7. Dans Nuendo, placez les délimiteurs de façon à englober la section audio que vous désirez transférer.
8. Cliquez sur le bouton Auto Edit dans le panneau de contrôle de l'appareil compatible 9 broches.
Il se trouve à droite des commandes de transport.
 - Si la fonction Auto Edit est reconnue par l'appareil compatible Sony 9 broches, ce dernier se rend automatiquement en un emplacement situé juste avant le délimiteur gauche, lance la lecture, active l'enregistrement au passage du délimiteur gauche et sort d'enregistrement au passage du délimiteur droit.
En supposant que vous avez correctement relié les sorties de Nuendo aux entrées désirées du magnétoscope ou du magnétophone externe, les pistes désirées dans Nuendo seront lues et enregistrées sur les pistes audio de l'appareil compatible Sony 9 broches.
 - Si l'appareil compatible Sony 9 broches ne reconnaît pas la fonction Auto Edit, vous devrez activer l'enregistrement "à la main".
Calez la bande à un endroit situé avant le délimiteur gauche, activez le punch-in et le punch-out automatiques puis lancez la lecture. Comme aucune piste de Nuendo n'est préparée en enregistrement, seul l'appareil compatible Sony 9 broches passera en enregistrement.

Pour savoir si la fonction Auto Edit est ou non reconnue par votre appareil compatible Sony 9 broches, veuillez consulter sa documentation.

Options

Effectuer les réglages du projet

À propos des fréquences d'image

La fréquence d'images (Framerate) correspond au nombre d'images par seconde dans un film ou sur une bande vidéo. De même qu'il y a toujours soixante secondes dans une minute, il y a toujours un certain nombre d'images par seconde. Cependant, la fréquence d'images utilisée varie avec le type de support (film ou vidéo), le pays dans lequel la bande a été produite, ou pour d'autres raisons.

Dans le dialogue de Configuration du Projet il y a deux réglages de fréquence d'images :

- Le menu local Images par Seconde est automatiquement réglé sur celle du Timecode reçu.
Il y a une exception à cette règle lorsque vous synchronisez Nuendo à du MIDI Time Code: si vous avez sélectionné 29.97 ips ou 30 dips comme fréquence d'images dans Nuendo, cette sélection sera conservée, puisque ces fréquences d'image ne sont pas disponibles en format MTC.

Le dialogue de Configuration du Projet contient six options de fréquence d'images parmi lesquelles choisir :

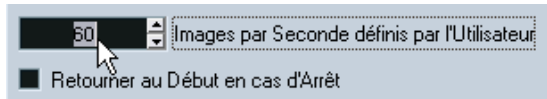
| Fréq. | Image | Description |
|------------|-------|---|
| 24 ips | | Fréquence d'images traditionnelle du film 35mm. |
| 25 ips | | Fréquence d'images utilisée pour la vidéo et l'audio en Europe (EBU). |
| 29.97 ips | | 29,97 images par seconde. |
| 30 ips | | 30 images par seconde. Souvent utilisée aux États-Unis, uniquement pour l'audio. |
| 29.97 dips | | Code avec "Drop frame" fonctionnant à 29,97 images par seconde, le plus souvent utilisé aux États-Unis pour la vidéo en couleurs. |
| 30 dips | | Très rarement utilisée. |

- Le menu local Format d’Affichage contient un certain nombre de formats qui, lorsqu’ils sont sélectionnés, fonctionnent comme le réglage “général” utilisé dans les différentes règles de fenêtre et affichages de positions.

L’option “60 fps (user)” de ce menu représente une vitesse d’image personnalisable par l’utilisateur. Pour faire en sorte que l’édition à l’image près corresponde à la bonne vitesse d’image d’une source externe synchronisée, vous devrez régler cette vitesse d’image sur la même valeur que celle du menu local Images par seconde.

Procédez comme ceci :

1. Ouvrez le dialogue Préférences (accessible à partir du menu Fichier sous Windows ou du menu Nuendo sur Mac) et sélectionnez la page Transport.
2. Indiquez la fréquence d’images souhaitée dans la case “Images par seconde défini par l’utilisateur”.
Inscrivez directement la valeur désirée ou utilisez les boutons fléchés pour augmenter/ réduire la valeur. Vous pouvez entrer n’importe quelle valeur entre 2 et 200.



3. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur OK pour refermer le dialogue et sauvegarder les réglages.

Le nombre d’images par seconde que vous avez choisi sera désormais utilisé lorsque vous sélectionnerez “60 fps (user)” dans le menu local Format d’Affichage.

Options de Synchronisation

Les Options suivantes sont disponibles dans la section “Application” du dialogue Configuration de la Synchronisation :

Drop Out d’Images

Sur une bande, il peut se produire des interruptions de timecode. Si elles sont très longues, Nuendo peut s’arrêter (temporairement). Dans le champ “Drop Out d’Images”, vous pouvez définir la durée de perte (en frames) tolérée avant que Nuendo ne décide que la bande n’est pas assez bonne pour pouvoir s’y synchroniser. Si vous disposez d’une source de timecode très stable, vous pouvez réduire ce nombre afin que Nuendo stoppe plus rapidement après l’arrêt du magnétophone.

Images à analyser

Grâce à ce champ vous pouvez définir combien d’images (frames) de timecode “correct” Nuendo doit recevoir avant de se synchroniser sur le timecode reçu. Si vous avez un magnétophone ayant un temps de démarrage très court, vous pouvez essayer de réduire ce nombre pour que la synchronisation se produise plus rapidement.

Empêcher Redémarrage

Certains synchroniseurs transmettent encore du Time Code MIDI pendant un court instant après l’arrêt du magnétophone. Ces frames supplémentaires de timecode peuvent parfois entraîner un brusque redémarrage de Nuendo. L’option “Empêcher Redémarrage” permet de contrôler la durée (en millisecondes) pendant laquelle Nuendo attend avant de redémarrer (en ignorant le MTC reçu) après s’être arrêté.

Introduction

Le VST System Link (littéralement, “lien système VST”) est un système de réseau audionumérique permettant de faire collaborer plusieurs ordinateurs différents au sein d’un même système de grande taille. À l’inverse des réseaux conventionnels, ce système ne requiert ni carte Ethernet, ni hub ni câble Cat5 ; il utilise tout simplement les appareils audionumériques et les câbles que vous possédez probablement déjà dans votre studio.

Le VST System Link a été conçu pour être simple à configurer et à faire fonctionner, mais il procure à l’utilisation une grande souplesse et d’importants gains de performances. Il permet de relier des ordinateurs dans un réseau “en anneau” (le signal System Link passe d’une machine à une autre, et revient au final sur la première machine). Le VST System Link peut envoyer son signal de mise en réseau par l’intermédiaire de n’importe quel câble audionumérique : S/PDIF, ADAT, TDIF ou AES, tant que chaque ordinateur du système est équipé d’une interface audio compatible ASIO convenable.

Pourquoi vouloir relier deux ordinateurs ou davantage ? Cumuler de la sorte leur puissance de calcul ouvre de vastes possibilités :

- Réserver un ordinateur aux Instruments VST, tout en enregistrant des pistes audio sur un autre.
- Si vous avez besoin de beaucoup de pistes audio, vous pouvez ajouter simplement des pistes sur un autre ordinateur.
- Vous pouvez transformer un de vos ordinateurs en “rack d’effets virtuel”, où ne tournent que les plug-ins d’effets les plus gourmands en ressources.
- Comme VST System Link permet d’interconnecter différentes applications VST System Link tournant sur différentes plate-formes, plus besoin de prendre en compte les spécificités de tel ou tel plug-in d’effet ou d’instrument VST à tel ou tel logiciel ou système d’exploitation.

Ce chapitre décrit comment configurer et utiliser VST System Link dans Nuendo.

Préparatifs

Matériel nécessaire

Pour pouvoir utiliser le VST System Link, les éléments suivants sont requis :

- Deux ordinateurs ou plus.
Ils peuvent être du même type ou utiliser des systèmes d'exploitation différents – cela n'a aucune importance. Rien ne vous empêche de relier un PC avec processeur Intel tournant sous Windows avec un Apple Macintosh tournant sous Mac OS.
- Chaque ordinateur doit posséder une carte ou interface audio en ordre de marche et pourvue de pilotes ASIO installés.
- La carte ou interface audio doit posséder des entrées et sorties numériques. Bien évidemment, pour pouvoir relier les ordinateurs entre eux, les connections numériques doivent être compatibles de l'un à l'autre (autrement dit, même format numérique et même type de connecteurs).
- Au moins un câble audionumérique pour chaque ordinateur faisant partie du réseau.
- Une application hôte compatible VST System Link doit être installée sur chaque ordinateur.

Au moment où nous écrivons, le protocole VST System Link est implémenté sur Nuendo (version 1.6 ou plus récente), Cubase SX/SL et Cubase 5.2s (version System Link). N'importe quelle application VST System Link est compatible avec n'importe quelle autre.

Par ailleurs, nous vous recommandons d'utiliser un boîtier de commutation KVM (clavier/vidéo/souris) :

Utiliser un boîtier KVM

Si vous désirez constituer un réseau multi-ordinateur, ou même un mini-réseau dans un espace limité, il est judicieux d'investir dans un boîtier de commutation KVM (Clavier/Écran/Souris). Ce type de boîtier permet d'utiliser le même ensemble clavier/vidéo/souris pour contrôler n'importe quel ordinateur dans le système, ce qui permet de passer très rapidement d'un ordinateur à un autre. Les boîtiers de commutation KVM ne sont pas trop chers, et très faciles à configurer et à utiliser. Si vous décidez de vous passer d'un tel boîtier, le réseau fonctionnera sans problème, mais il est probable que vous passerez votre temps à aller d'une machine à l'autre en cours de configuration !

Branchements

Nous supposons ci-après que vous reliez deux ordinateurs. Si vous en avez plus de deux, il vaut mieux commencer par en relier deux puis ajouter les autres au système – ce qui facilite les dépannages si vous rencontrez des problèmes. Pour deux ordinateurs, deux câbles numériques audio sont nécessaires, un dans chaque direction :

1. Branchez un câble audionumérique reliant la sortie numérique de l'ordinateur 1 à l'entrée numérique de l'ordinateur 2.
 2. Branchez un autre câble audionumérique allant de la sortie numérique de l'ordinateur 2 à l'entrée numérique de l'ordinateur 1.
- Si une carte/interface dispose de plus d'un jeu d'entrées/sorties, choisissez celui qui vous convient le mieux – pour plus de simplicité, la plupart du temps c'est le premier jeu qui convient le mieux.

Configurer la référence d'horloge

Avant de se lancer, il faut vérifier qu les signaux d'horloge référençant vos cartes ASIO sont correctement synchronisés. Cet aspect est d'ailleurs essentiel pour tous les systèmes audionumériques, et pas seulement pour le VST System Link.

Tous les câbles audionumériques transportent, par définition, un signal d'horloge, en même temps que les données audio – il n'est par conséquent pas nécessaire d'utiliser une entrée et une sortie de wordclock (bien que dans ce cas, les systèmes multi-ordinateurs gagnent en stabilité des données audionumériques).

Le mode d'horloge ou mode de synchronisation se configure dans le Tableau de Bord ASIO de la carte/interface audio. Dans Nuendo, procédez comme ceci :

1. Déroulez le menu Périphériques puis sélectionnez le dialogue Configuration des Périphériques.
2. Sélectionnez votre interface audio dans la sous-page VST Audiobay.
3. Cliquez sur le bouton du Panneau de Contrôle.
Le Tableau de Bord ASIO apparaît alors.

4. De même, ouvrez le Tableau de Bord ASIO sur l'autre ordinateur.
Si vous utilisez sur cet ordinateur une autre application hôte compatible VST System Link, vérifiez sa documentation pour plus de détails concernant l'ouverture du Tableau de Bord ASIO.
 5. À présent, il faut vérifier qu'une carte audio (et une seule !) est configurée comme Maître d'Horloge ; toutes les autres cartes doivent être réglées de façon à recevoir leur signal d'horloge depuis un Maître d'Horloge externe, autrement dit être configurées en esclaves.
Les termes utilisés et la procédure à suivre diffèrent selon les cartes/interfaces audio – reportez-vous à leur documentation si nécessaire. Si vous utilisez les interfaces ASIO Nuendo Steinberg, toutes les cartes sont réglées par défaut sur la position "Auto-Sync" – dans ce cas, il faut régler l'une des cartes (et une seulement) sur "Master" dans la section Mode Horloge du Tableau de Bord.
- Typiquement, le Tableau de Bord ASIO d'une carte audio indique, d'une façon ou d'une autre, si la carte reçoit ou non un signal d'horloge convenable, ainsi que la fréquence d'échantillonnage de ce signal.
Vous pouvez ainsi déterminer rapidement si vous avez connecté les cartes et réglé la synchronisation d'horloge correctement. Pour plus de détails, veuillez vous reporter à la documentation de votre carte/interface audio.

Il est très important de vérifier qu'une carte audio, et une seule, est maîtresse d'horloge : dans le cas contraire, le réseau ne peut fonctionner correctement. Une fois cette configuration correctement effectuée, toutes les autres cartes du réseau iront prélever automatiquement leur signal d'horloge sur cette carte.

Seule exception à cette procédure : si vous utilisez une horloge externe – qu'elle provienne d'une console numérique séparée ou d'un générateur de wordclock dédié. Si c'est votre cas, il faut laisser toutes les cartes ASIO en mode Horloge Esclave (Slave) ou AutoSync, et vérifier que chacune "voit" le signal d'horloge provenant du générateur de wordclock. Celui-ci transite généralement via les câbles ADAT ou les connecteurs de wordclock en "daisy chain".

Réduire la latence

De façon très générale, la latence d'un système correspond au laps de temps nécessaire à ce système pour répondre à un message qui lui est envoyé. Par exemple, si la latence de votre système est élevée et que vous désirez jouer des instruments VST en temps réel, vous remarquerez un délai tout à fait notable entre le moment où vous appuyez sur une touche de votre clavier et celui où vous entendez le son produit par l'instrument VST. De nos jours, la plupart des cartes audio compatibles ASIO sont capables de fonctionner avec des latences très faibles. Par ailleurs, toutes les applications VST sont conçues pour compenser cette latence en cours de lecture, ce qui améliore le timing en lecture.

Toutefois, la durée de latence d'un réseau VST System Link correspond à la somme des durées de latence totale de toutes les cartes ASIO du système. Par conséquent, il est extrêmement important de réduire au minimum les durées de latence de chacun des ordinateurs du réseau.

- **La latence n'affecte pas la synchronisation – les données lues restent toujours parfaitement en place. En revanche, elle peut affecter le temps nécessaire à émettre et recevoir des signaux audio et MIDI, ou sembler ralentir le système.**

Pour intervenir sur la latence d'un système, on essaie le plus souvent de modifier la taille des buffers audio dans le Tableau de Bord ASIO – plus cette taille est réduite, plus basse est la valeur de latence obtenue. De façon générale, si votre système le permet, il vaut mieux configurer des tailles de buffers relativement réduites, de façon à obtenir une latence assez faible. On arrive alors souvent à obtenir 12 ms, voire moins.

Configuration du logiciel

Il est temps, à présent, de configurer le(s) logiciel(s). La procédure indiquée ci-dessous décrit comment effectuer cette configuration dans Nuendo; si vous utilisez un autre programme sur l'autre ordinateur, veuillez vous référer à sa documentation.

Réglage de la fréquence d'échantillonnage

Les projets doivent être configurés sur la même fréquence d'échantillonnage dans les deux programmes. Sélectionnez "Configuration du Projet..." depuis le menu Projet et assurez-vous que la valeur de la fréquence d'échantillonnage est identique dans les deux systèmes.

Streaming de données audio-numériques entre applications

1. Créez des bus d'entrée et de sortie dans les deux applications et envoyez-les vers les entrées et sorties numériques.

Le nombre et la configuration des bus dépendent de votre carte/interface audio et de vos besoins. Si votre système comporte huit canaux d'entrées-sorties numériques (comme une connexion ADAT), vous pouvez créer plusieurs bus stéréo ou mono, un bus Surround combiné à un bus stéréo ou toute autre combinaison correspondant à vos besoins. La chose importante à retenir est que la configuration doit être identique dans les deux applications – s'il y a quatre bus de sorties stéréo dans l'ordinateur 1, il devra y avoir quatre bus d'entrée stéréo dans l'ordinateur 2, etc.

2. Effectuez la configuration nécessaire pour que l'ordinateur 1 lise des données audio.

Il suffit, par exemple, d'importer un fichier audio puis de le lire en mode Cycle.

3. Dans l'Inspecteur ou dans la console de voies, vérifiez que la voie audio utilisée en lecture est assignée à un des bus de sortie numérique configurés.

4. Dans l'ordinateur 2, ouvrez la console et repérez le bus d'entrée numérique correspondant.

Les données audio en cours de lecture devraient à présent "apparaître" dans le programme tournant sur l'ordinateur 2. Vous devez par conséquent voir bouger les indicateurs de niveau d'entrée.

5. Inversez cette procédure de façon à ce que l'ordinateur 2 lise et que l'ordinateur 1 "écoute".

La vérification des connexions numériques est à présent achevée.

- Dorénavant dans ce chapitre, nous ferons référence aux bus connectés aux entrées/sorties numériques sous le terme de “bus VST System Link”.

Réglage du matériel (carte) audio

Lorsque vous envoyez des données VST System Link entre les ordinateurs, il est important que les informations numériques ne soient pas modifiées d'aucune manière d'un programme à l'autre. Il vous faudra donc ouvrir le tableau de bord (ou tout autre application) de votre carte audio afin d'être sûr que les conditions suivantes sont remplies :

- S'il y a d'autres “réglages de format” pour les ports numériques que vous utilisez pour les données VST System Link, vérifiez qu'ils sont désactivés.
Par exemple, si vous utilisez une connexion S/P DIF pour VST System Link, vérifiez que “Format Professionnel”, “Emphasis” et “Dithering” sont désactivés.
- Si votre carte audio est accompagnée d'une application de console vous permettant de régler les niveaux des entrées ou des sorties numériques, vérifiez que cette console est désactivée ou que les niveaux des voies VST System Link sont réglés à (\pm 0dB).
- De même, vérifiez qu'aucune autre forme de DSP (panoramique, effets, etc.) n'est appliqué au signal VST System Link.

Remarques destinées aux utilisateurs de DSP Hammerfall

Si vous utilisez le matériel audio Hammerfall DSP de RME Audio, la fonction Totalmix permet des routages et des mixages de signaux extrêmement complexes dans ces appareils audio, pouvant conduire, dans certaines situations à des “boucles de signal” auquel cas, le VST System Link ne fonctionnera pas. Si vous souhaitez être absolument sûr que cela ne causera aucun problème, vérifiez que le preset par défaut ou “plain” est sélectionné pour la fonction Totalmix.

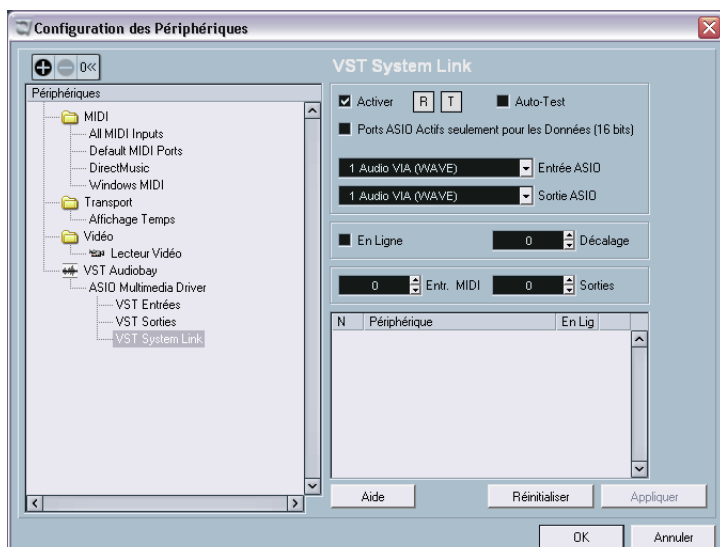
Activer VST System Link

Après configuration des entrées et des sorties, il faut à présent définir quelle entrée/sortie doit transporter les informations relatives au VST System Link.

Le signal de mise en réseau System Link est transporté sur un seul bit de chaque liaison audionumérique. Autrement dit, si vous utilisez un système au format ADAT, qui gère normalement 8 canaux en 24 bits, une fois le mode VST System Link activé, vous aurez 7 canaux travaillant en 24 bits et un travaillant en 23 bits seulement (c'est ce bit le moins significatif, sur le dernier canal de la liaison, qui transporte les informations nécessaires à la mise en réseau). Dans la pratique, il n'y a aucune différence audible de qualité audio, puisque même en 23 bits, on dispose encore de 138 dB de réserve dynamique théorique...

Pour la configuration elle-même, il faut ouvrir le Panneau de Contrôle VST System Link :

1. Ouvrez le dialogue Configuration des Périphériques dans le menu Périphériques.
2. Sélectionnez le Périphérique VST System Link dans la sous-page VST Audiobay.



3. Dans les menus locaux Entrée ASIO et Sortie ASIO, définissez quel canal doit transporter les informations de mise en réseau (et travailler, par conséquent, en 23 bits dans notre exemple).
Très souvent, vous pourrez laisser ces menus locaux tels qu'ils sont.
4. Cochez la case Activer, en haut du panneau.
5. Répétez les points ci-dessus pour chacun des ordinateurs du réseau.

Lorsque les ordinateurs sont activés, vous devez voir un petit T (comme Transmettre) et un petit R (comme Recevoir) clignoter sur chacun, et le nom de chaque ordinateur devrait apparaître dans la liste en bas du panneau. Chaque ordinateur se voit assigner un numéro aléatoire – pas la peine de s'en préoccuper, ce numéro sert à l'identification réseau de chaque ordinateur.

- Si vous désirez utiliser un autre nom, il suffit de double-cliquer sur celui apparaissant en gras (c'est celui de l'ordinateur sur lequel vous êtes en train de travailler), puis entrer le nom de votre choix.
Ce nom apparaîtra dès lors dans la fenêtre VST System Link de chacun des ordinateurs du réseau.
- **Si vous ne voyez pas apparaître le nom d'un ordinateur après l'avoir activé, il faut vérifier vos réglages.**
Reprenez alors la procédure ci-avant, et vérifiez que toutes les cartes ASIO sont correctement référencées au signal d'horloge numérique, et que les entrées et les sorties de chaque ordinateur sont correctement assignées au réseau System Link.

Mettre le réseau en ligne

Après chaque nom d'ordinateur, apparaît un témoin indiquant s'il est ou non "en ligne". Lorsqu'un ordinateur est en ligne, il reçoit des signaux de transport et de timecode, et son application de séquenceur peut être lancée en lecture ou arrêtée par télécommande. Si elle est off-line, elle ne peut être lancée que depuis son propre clavier – il s'agit en fait d'une machine indépendante, même si elle fait toujours partie du réseau.

- **Notez que n'importe quel ordinateur peut contrôler n'importe quel(s) autre(s) ordinateur(s) du réseau – le protocole VST System constitue un réseau de type “peer to peer”, où toutes les machines sont égales entre elles. Il n'y a absolument aucun ordinateur “maître”.**

Toutefois, la plupart des utilisateurs aiment considérer une machine comme “maître” (dans une situation un utilisateur/réseau formé par deux utilisateurs, cette machine “maître” serait celle sur laquelle vous travaillez le plus souvent).

À présent, mettons tous les ordinateurs en ligne :

1. Dans le panneau VST System Link, cochez la case “En Ligne” sur tous les ordinateurs.



2. Pour vérifier que le système fonctionne correctement, démarrez la lecture sur l'un des ordinateurs – tous devraient alors passer quasi-instantanément en lecture, et lire les données de façon parfaitement synchrone, avec une précision à l'échantillon près.
- Le réglage de Décalage, à droite, permet de décaler légèrement une machine, de façon à la faire lire légèrement avant ou après les autres. Le plus souvent, un tel décalage n'est pas nécessaire, mais avec certains appareils, on s'aperçoit parfois d'un léger décalage avec les autres machines. Dans ce cas, on peut rattraper la situation en jouant sur la valeur du Décalage. Pour l'instant, laissez ce paramètre sur 0 – la plupart du temps, c'est la valeur la plus indiquée.

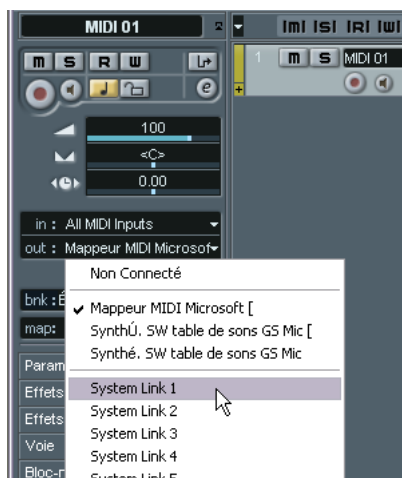
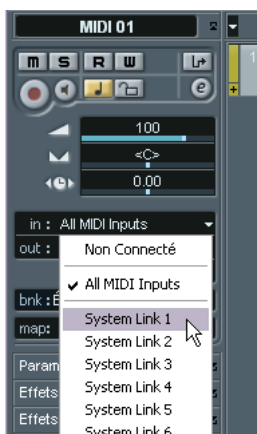
Le protocole VST System Link envoie et comprend toutes les commandes de transport, ce qui vous permet d'activer sans problème depuis une seule machine la lecture, d'arrêter, de passer en avance ou en retour rapide, etc. sur toutes les machines du réseau – essayez ! Si vous allez directement à un point de calage sur une machine, toutes les autres y vont aussi. Vous pouvez même faire défiler (Scrub) sur un ordinateur et avoir la vidéo et l'audio sur un autre ordinateur qui suivront également.

N'oubliez pas de vérifier que tous les ordinateurs sont réglés sur une valeur de tempo identique. Dans le cas contraire, la synchronisation est évidemment impossible.

Utiliser le MIDI

Outre les commandes de transport et les fonctions de synchronisation, le protocole VST System Link offre également jusqu'à 16 ports MIDI, possédant chacun 16 canaux. Pour configurer ces ports MIDI, procédez comme suit :

1. Spécifiez le nombre de ports MIDI désiré en utilisant les champs de valeur Entrées et Sorties.
Les valeurs par défaut sont 0 port MIDI In et 0 port MIDI Out.
2. Créez une piste MIDI dans la fenêtre Projet puis ouvrez l'Inspecteur (section du haut).
3. Si vous déroulez le menu local "In" ou "Out", vous trouverez les ports System Link spécifiés ajoutés à la liste des entrées et sorties MIDI.



Vous pouvez ainsi assigner des pistes MIDI à des Instruments VST tournant sur un autre ordinateur, comme décrit dans les exemples d'application (voir [page 643](#)).

L'option "Ports ASIO Actifs seulement pour les Données"

Si vous envoyez d'un seul coup de très importantes quantités de données MIDI, il existe une faible probabilité pour que vous vous retrouviez à court de bande passante sur votre réseau VST System Link. Ce phénomène se manifeste par des notes "coincées" ou un timing devenant erratique.

Si c'est le cas, vous pouvez allouer davantage de bande passante aux données MIDI en sélectionnant l'option "Ports ASIO Actifs seulement pour les Données" dans le panneau de contrôle Configuration VST System Link. Lorsque cette option est activée, les informations de réseau VST System Link sont envoyées sur tout le canal audio, et non plus sur un seul bit. Une bande passante bien suffisante pour toutes les données MIDI qu'on peut avoir à utiliser ! En contrepartie, ce canal audio ASIO n'est plus utilisable pour les transferts audio (n'essayez pas de l'écouter, vos enceintes en pâtiraient !), ce qui, dans notre exemple de la liaison ADAT, vous laisse quand même 7 canaux audio disponibles. Selon la façon dont vous travaillez, ce compromis peut être raisonnable.

Écouter les données audio du réseau

Si vous utilisez une console de mixage externe, écouter les données audio du réseau n'est pas vraiment un problème : il suffit de relier aux entrées de la console les sorties audio de chacun des ordinateurs, puis de lancer la lecture sur l'un des ordinateurs.

Toutefois, nombreux sont ceux qui préfèrent mixer "en interne", à l'intérieur de l'ordinateur, et qui n'utilisent une console que pour l'écoute (et parfois même, pas de console externe du tout !). Dans ce cas, il faut choisir un des ordinateurs pour en faire votre "ordinateur principal de mixage", et lui envoyer les données audio provenant de tous vos autres ordinateurs.

Dans l'exemple suivant, nous supposons que vous utilisez deux ordinateurs ; l'ordinateur 1 est votre ordinateur principal de mixage, et l'ordinateur 2 sert à lire deux pistes audio stéréo et des pistes FX supplémentaires ainsi qu'à faire tourner un plug-in de réverbération et un plug-in d'instrument VST, tous deux sortant en stéréo.

1. Tout d'abord, il faut configurer ce système de façon à pouvoir écouter les données audio lues sur l'ordinateur n°1.

Autrement dit, il faut disposer d'un jeu de sorties inutilisées, par exemple une sortie stéréo analogique, reliée à votre système d'écoute.

2. Passez sur l'ordinateur n°2 et assignez chacune des deux pistes audio à un bus de sortie VST System Link distinct.
Il devrait s'agir des bus connectés aux sorties numériques – appelons-les Bus 1 et 2.

3. Envoyez la piste d'effet vers un autre bus VST System Link (bus 3).

4. Envoyez la voie d'instrument VST vers un autre bus (bus 4).

5. Retournez sur l'ordinateur 1 et vérifiez les quatre entrées VST System Link correspondantes.

Si vous lancez la lecture sur l'ordinateur 2, l'audio devrait "apparaître" sur les bus d'entrée de l'ordinateur 1. Cependant, pour mixer ces sources audio, il vous faut des voies de console :

6. Ajouter quatre nouvelles pistes audio stéréo sur l'ordinateur 1 et assignez-les au bus de sortie que vous utilisez pour l'écoute, par ex. les sorties stéréo analogiques.

7. Pour chacune des pistes audio, sélectionnez un des quatre bus d'entrée.

Chaque bus de l'ordinateur 2 est maintenant envoyé vers une voie audio séparée dans l'ordinateur 1.

8. Activez l'écoute (monitoring) pour les quatre pistes.

À présent, si vous lancez la lecture, les données audio provenant de l'ordinateur n°2 seront envoyées "en direct" aux nouvelles pistes sur l'ordinateur n°1, ce qui permet de les écouter conjointement avec les pistes lues sur l'ordinateur n°1.

Ajouter des pistes supplémentaires

OK, mais que se passe-t-il si vous avez plus de pistes audio que vous ne disposez de bus VST System Link (sorties physiques) ? Dans ce cas, il suffit d'utiliser la console sur l'ordinateur n°2 comme "console annexe" : envoyez plusieurs voies audio à un même bus de sortie, puis réglez le niveau du bus de sortie si nécessaire.

Notez également que si vos cartes audio possèdent plusieurs jeux de connecteurs d'entrée et de sortie, vous pouvez lier ensemble, par exemple, plusieurs liaisons ADAT, et envoyer des données audio via n'importe lequel des bus sur n'importe lequel des câbles.

Mixage interne et latence

Quand on mixe en interne dans l'ordinateur, un des problèmes est la latence audio, déjà mentionnée précédemment. Le moteur VST effectue toujours une compensation automatique des latences à l'enregistrement, mais si vous écoutez à travers l'ordinateur n°1, vous décelerez un retard, dû au traitement, sur les signaux provenant des autres ordinateurs (ce retard n'est pas présent sur votre enregistrement !). Si la carte/interface audio installée dans votre ordinateur n°1 est compatible avec le mode d'écoute directe ASIO (ASIO Direct Monitoring), mieux vaut activer ce mode – dans le panneau de contrôle Configuration du Périphérique VST Audiobay (voir [page 62](#)). La plupart des cartes/interfaces ASIO modernes sont compatibles avec cette fonction. Si ce n'est pas le cas de la vôtre, il faut modifier la valeur d'Offset dans le panneau de contrôle Configuration VST System Link pour compenser ces latences.

Configurer un réseau plus important

Configurer un réseau plus important n'est guère plus compliqué que de configurer un réseau à deux ordinateurs. Le point important à ne pas oublier est que le protocole VST System Link est conçu pour un système en daisy chain. Autrement dit, un peu comme en MIDI, la sortie de l'ordinateur 1 va sur l'entrée de l'ordinateur 2, dont la sortie va sur l'entrée de l'ordinateur 3, et ainsi de suite tout au long de la chaîne. Enfin, la sortie du dernier ordinateur de la chaîne doit toujours revenir à l'entrée de l'ordinateur 1, afin de "fermer" l'anneau ainsi constitué.

Une fois ces branchements ainsi effectués, la transmission dans tout le réseau de toutes les données relatives aux transports, à la synchronisation, et des informations MIDI est gérée automatiquement. La seule source éventuelle de confusion, dans un réseau de grandes dimensions, se situe au niveau du retour des signaux audio dans l'ordinateur principal de mixage.

Si vous disposez d'un grand nombre d'entrées et sorties physiques sur vos cartes/interfaces audio ASIO, il n'est pas nécessaire de faire passer les données audio par la chaîne : vous pouvez les envoyer directement à l'ordinateur principal de mixage, via une ou plusieurs de ses entrées audio "physiques". Par exemple, si vous disposez d'une interface Nuendo Digiset ou d'une carte 9652 sur votre ordinateur 1, vous pouvez utiliser le câble ADAT n°1 pour les informations du réseau, le câble 2 comme entrée audio directe depuis l'ordinateur n°2, et le câble ADAT n°3 comme entrée audio directe depuis l'ordinateur n°3.

Vous pouvez également transmettre les données audio via le système en anneau si vous ne disposez pas de suffisamment d'entrées/sorties physiques pour transmettre directement les données audio. Par exemple, dans une situation à quatre ordinateurs, vous pouvez envoyer les données audio provenant de l'ordinateur n°2 dans une voie de la console de l'ordinateur n°3, et de là dans une voie de la console de l'ordinateur n°4, puis de là les renvoyer dans la console master de l'ordinateur n°1. Cette configuration peut être assez fastidieuse ; il est donc recommandé, si vous désirez configurer un réseau complexe, d'utiliser des cartes/interfaces audio pourvues d'au moins trois entrées/sorties numériques.

Exemples d'application

Utiliser un ordinateur pour les Instruments VST

Dans cet exemple, vous utilisez un ordinateur comme machine principale d'enregistrement/lecture, et vous désirez utiliser un autre ordinateur comme rack de synthétiseurs virtuels.

1. Enregistrez une piste MIDI dans l'ordinateur n°1.
2. Une fois l'enregistrement terminé, assignez la sortie MIDI de cette piste au port VST System Link MIDI n°1.
3. Passez ensuite sur l'ordinateur n°2, ouvrez le rack d'Instruments VST, et assignez un Instrument à la première case du rack.
4. Assignez la voie d'instrument VST au bus de sortie désiré.
Si vous utilisez l'ordinateur 1 comme plate-forme principale de mixage, il devrait s'agir d'un des bus de sortie VST System Link, connecté à l'ordinateur 1.
5. Créez une nouvelle piste MIDI dans la fenêtre Projet de l'ordinateur n°2, puis assignez la sortie MIDI de la piste à l'instrument VST que vous venez de créer.
6. Assignez la sortie MIDI de la piste au port VST System Link n°1.
À présent, la piste MIDI sur l'ordinateur n°1 est assignée à la piste MIDI sur l'ordinateur n°2, assignée à son tour à l'instrument VST.
7. Activez l'écoute de la piste MIDI sur l'ordinateur n°2, de façon à l'entendre répondre à toutes les données MIDI entrantes.
Dans Nuendo, il suffit de cliquer sur le bouton Monitor dans la liste des pistes ou dans l'Inspecteur.
8. Cliquez sur Play sur l'ordinateur n°1.
Il enverra dès lors les informations MIDI enregistrées sur la piste à l'instrument VST chargé sur l'ordinateur n°2.

Même avec un ordinateur lent, vous devriez pouvoir faire tourner de la sorte de nombreux Instruments VST supplémentaires, ce qui permet d'étendre considérablement votre palette sonore. N'oubliez pas que le protocole VST System Link assure aussi une synchronisation MIDI à l'échantillon près, ce qui est bien plus précis que n'importe quelle interface MIDI jamais inventée !

Créer un rack d'effets virtuel

Les départs effets d'une voie audio dans Nuendo peuvent être assignés à une piste/voie FX, ou à n'importe quel bus de groupe ou de sortie activé. Vous pouvez ainsi utiliser un ordinateur séparé en tant que "rack d'effets virtuel", en effectuant les réglages suivants :

1. Passez sur l'ordinateur n°2 (la machine que vous désirez utiliser comme rack d'effets) et ajoutez une nouvelle piste audio stéréo. Vous ne pouvez pas utiliser de piste/voie FX dans ce cas, car la piste doit avoir une entrée audio.
2. Ajoutez l'effet désiré, sous forme d'effet d'insertion pour cette piste. Imaginons qu'il s'agisse d'un plug-in de réverbération de haute qualité.
3. Dans l'Inspecteur, sélectionnez l'un des bus VST System Link comme entrée pour la piste audio.
Vous voulez utiliser un bus VST System Link séparé, qui ne sera utilisé que pour cela.
4. Assignez la voie au bus de sortie souhaité.
Si vous utilisez l'ordinateur 1 comme plate-forme principale de mixage, il devrait s'agir d'un des bus de sortie VST System Link, connecté à l'ordinateur 1.
5. Activez le monitoring pour la piste.
6. À présent, revenez sur l'ordinateur n°1 et sélectionnez une piste à laquelle vous désirez ajouter un peu de réverbération.
7. Faites apparaître les départs effets pour cette piste, dans l'Inspecteur ou dans la console.
8. Déroulez le menu local d'assignation de départ pour l'un des départs, puis sélectionnez le bus VST System Link assigné à la réverbération au cours du point 3.
9. Avec le curseur ou le potentiomètre du départ, dosez l'effet désiré, de la façon habituelle.

Ce signal sera envoyé à la piste sur l'ordinateur n°2 et traité par l'effet d'insertion, sans utiliser de ressources processeur sur l'ordinateur n°1.

Vous pouvez répéter les points ci-avant pour ajouter d'autres effets au "rack d'effets virtuels". Le nombre d'effets disponibles de cette façon n'est limité que par le nombre de ports utilisés dans la connexion VST System Link (et, bien sûr, par les performances de l'ordinateur n°2, mais comme il n'aura à gérer aucun enregistrement ni lecture de données audio, vous pourrez sans doute utiliser un grand nombre d'effets).

Récupérer des pistes audio supplémentaires

Tous les ordinateurs constituant un réseau VST System Link sont synchronisés à l'échantillon près. Toutefois, si vous vous rendez compte que le disque dur d'un ordinateur n'est pas assez rapide pour fournir autant de pistes audio que vous le désirez, vous pouvez, pour le soulager, enregistrer de nouvelles pistes audio sur un des autres ordinateurs du réseau. Vous créez de la sorte un "système RAID virtuel", où plusieurs disques durs travaillent ensemble. Toutes les pistes restent impeccablement synchronisées, comme si elles étaient toutes lues depuis la même machine. Autrement dit, vous n'êtes plus limité en nombre de pistes simultanées en lecture ! Vous avez besoin de 100 autres pistes ? Il suffit d'ajouter un autre ordinateur.

Lecture Vidéo dédiée

La lecture de vidéos haute-résolution est très gourmande en puissance de calcul. En dédiant un ordinateur à la lecture vidéo via System Link, vous libérerez des ressources sur votre ordinateur principal pour le traitement audio et MIDI. Comme toutes les commandes de transport répondront sur les ordinateurs System Link, le "scrubbing" vidéo sera possible même s'il provient d'un autre ordinateur. Caler des effets sonores sur l'image en Mode Edition s'effectuera de la même manière qu'avec un seul ordinateur. C'est une alternative viable et économique aux bancs de montage vidéo sur disque dur tel que le Doremi V1.

27

Vidéo

Présentation

La compatibilité vidéo dans Nuendo

Nuendo peut relire des vidéos dans un certain nombre de formats. Sous Windows, la lecture vidéo s'effectue en utilisant les méthodes de lecture suivantes : DirectShow, DirectX Video ou Quicktime. Sous Mac OS X, Quicktime est toujours utilisé comme méthode de lecture.

De façon générale, il existe les façons suivantes de lire de la vidéo :

- **Sans aucun périphérique spécifique.**
Cette solution peut suffire dans bien des cas, mais elle impose une limite à la taille de la fenêtre vidéo et à la qualité de l'image.
- **Utilisation du port FireWire (Mac OS X).**
Le port FireWire permet de visualiser la vidéo sur un moniteur externe, en utilisant un convertisseur DV vers analogique ou un caméscope DV.
Cette possibilité est valide pour la vidéo DV lue par QuickTime. Comme le décodage du flux des données vidéo numériques est assuré par l'appareil externe, le processeur de l'ordinateur s'en trouve soulagé.
- **Utilisation de cartes graphiques (Windows).**
Certaines cartes graphiques dites "Multi-head", assurant des fonctionnalités d'overlay, peuvent servir à visualiser l'image vidéo sur un moniteur externe. À l'heure où nous écrivons ces lignes, les fabricants proposant des solutions fonctionnelles sont nVIDIA et Matrox.
- **Utilisation de cartes vidéo.**
Les cartes vidéo peuvent elles aussi servir à visualiser les données vidéo sur un moniteur externe. Elles consomment toutefois des ressources processeur pour traiter les données. À l'heure où nous écrivons ces lignes, vous pouvez utiliser les cartes suivantes :
Mac OS X : Decklink (Blackmagic)
Windows : Liquid Chrome (Pinnacle Systems) et Decklink (Blackmagic).

Opérations

À propos du Moteur de Lecture Vidéo

Dans Nuendo pour Windows, le choix de la méthode de lecture s'effectue dans le dialogue Configuration des Périphériques, à la page "Lecteur Vidéo" :

Le choix de la méthode de lecture dépend en grande partie du type de système vidéo que vous utilisez, ainsi que du format de fichier et du codec que vous désirez utiliser avec vos fichiers vidéo.

- **En règle générale, Nuendo devrait pouvoir lire tout fichier vidéo reconnu par le lecteur vidéo natif du système d'exploitation de votre ordinateur : Windows Media Player sur PC ou QuickTime Player sur Mac. Veuillez aussi lire la section "Avant de commencer" à la [page 658](#).**
- **Généralement, vous pouvez vous attendre à ce que la plupart des hardware Windows fonctionnent avec DirectShow et DirectX Video.**
Sur les systèmes Windows, les lecteurs DirectShow et DirectX Video sont fournis dans le système d'exploitation Windows. Il est donc inutile d'installer des logiciels supplémentaires. Vérifiez que vous disposez de la toute dernière version du logiciel en consultant le site web de Microsoft.
- **Pour que la méthode de lecture Quicktime soit disponible, il faut que QuickTime soit installé sur votre ordinateur.**
Il existe une version "freeware" (une installation de QuickTime est proposée sur le DVD Nuendo si besoin, vous pouvez aussi la télécharger à partir du site www.quicktime.com) et une version "pro", qui offre des options supplémentaires de montage vidéo. La méthode de lecture est identique dans les deux versions. Il n'est donc pas nécessaire, pour une simple lecture vidéo dans Nuendo, d'acheter la version "pro".

Sous Mac OS X, il n'y a qu'un seul choix de lecteur standard. La méthode de lecture Quicktime est toujours utilisée, compatible avec les formats AVI, MPEG, QuickTime et DV. Si votre système est équipé d'un port FireWire, il y aura aussi une option FireWire – voir ci-après.

Importer un fichier vidéo

Les fichiers vidéo sont importés de la même façon que les fichiers audio.

- Dans le menu Fichier, en choisissant Importer Vidéo.
- Par glisser-déposer.
- En important dans un premier temps le fichier dans la Bibliothèque puis en le faisant glisser vers la fenêtre Projet (voir le chapitre “[La Bibliothèque](#)” pour plus de détails).

Remarques :

- Pour pouvoir lire une vidéo, vous devez ajouter une piste vidéo (en utilisant le sous-menu Ajouter une Piste dans le menu Projet ou dans le menu contextuel). Vous ne pouvez avoir qu'une seule piste vidéo dans chaque projet.
- Vous pouvez avoir plusieurs fichiers vidéo sur la piste, mais tous doivent être de même taille et de format de compression identique.
- Vous pouvez rogner (Trim) à volonté les fichiers vidéo dans la fenêtre du projet, en décalant les limites de l'événement comme vous le feriez pour un événement audio.
- Le sous-menu Importer du menu Fichier propose une option pour extraire l'audio d'un fichier vidéo – voir [page 656](#).

Adapter la cadence d'image vidéo

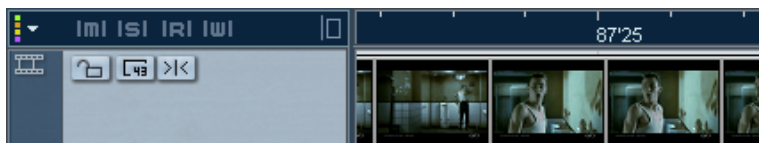
Lorsque vous utilisez des fichiers vidéo dans Nuendo, il est important de faire correspondre la cadence d'image en vigueur dans le projet à celle de la vidéo importée. De la sorte, vous êtes sûr que le timecode apparaissant dans le champ SMPTE de Nuendo correspond au nombre exact d'images de la vidéo.

1. Déroulez le menu Projet puis sélectionnez “Configuration du Projet...” (ou appuyez sur [Maj]+S) afin d'ouvrir le dialogue Configuration du Projet.
2. Si un fichier vidéo a été placé sur la piste vidéo dans la fenêtre Projet de Nuendo, un bouton apparaît dans la section “Images par Seconde” du dialogue Configuration du Projet, appelé “De la Vidéo”. Il lance la détection automatique de la cadence d'image du fichier vidéo, puis applique ce paramètre au projet.

La valeur de cadence d'image en vigueur devient alors celle du fichier vidéo, et la valeur temporelle correspondant à l'emplacement de départ du projet sera éventuellement modifiée afin de refléter le changement de cadence d'image. Par exemple, si vous faites passer la cadence d'image du projet de 30 à 29,97 images/seconde, le timecode de départ sera modifié de façon à maintenir l'emplacement actuel des événements dans le projet par rapport au temps réel. Si vous désirez que le timecode de début de projet reste le même, il faut le remodifier après coup, manuellement, après avoir cliqué sur le bouton “De la Vidéo”.

Lecture d'un fichier vidéo

Les fichiers vidéo sont affichés comme des événements/clips sur la piste vidéo, avec des vignettes représentant les images du film (si “Montrer les Vignettes de la Vidéo” est activée dans les Préférences).



Un événement vidéo sur une piste Vidéo.

Dans la liste des pistes et dans l'Inspecteur, se trouvent deux options concernant l'affichage des vignettes :

| Bouton | Description |
|---------------------------|---|
| Afficher numéros d'images | Si cette option est activée, chaque vignette sera affichée avec le numéro d'image (frame) vidéo correspondant. |
| Caler Vignettes | Si cette option est activée, chacune des vignettes sera positionnée exactement à sa position de départ respective. De plus, il n'y aura qu'une seule vignette par image, même si vous essayez de zoomer au maximum. |

Pour regarder la vidéo sur l'écran de l'ordinateur (par opposition à un moniteur externe, voir ci-après), procédez comme ceci :

- Ouvrez d'abord le dialogue Configuration des Périphériques à partir du menu Périphériques, cliquez dans la liste sur Lecteur Vidéo et assurez-vous que l'option “Onscreen Window” est sélectionnée dans la section Sortie Vidéo du dialogue.

- Déroulez le menu Périphériques et sélectionnez Vidéo (ou utilisez le raccourci-clavier, par défaut [F8]). Une fenêtre vidéo apparaît. En mode Stop, cela affiche l'image vidéo située à la position du curseur de projet. La lecture de la vidéo s'effectue avec tous les autres éléments, audio et MIDI, en utilisant la palette Transport.

Régler la taille de la fenêtre

Si vous relisez une vidéo dans une fenêtre de l'écran de l'ordinateur, sans doute souhaitez-vous ajuster la taille de la fenêtre :

- Si vous utilisez Direct Show, ouvrez le dialogue "Configuration des Périphériques" depuis le menu Périphériques, cliquez sur Vidéo dans la liste et utilisez les boutons de la section Fenêtre Vidéo pour choisir une taille.
- Si vous utilisez DirectX ou QuickTime, la taille de la fenêtre vidéo peut être changée : cliquez sur un coin et tirez pour adapter la taille.

Relire une vidéo en mode plein-écran

Lorsque vous regardez une vidéo sur l'écran de l'ordinateur, vous pouvez faire en sorte que la vidéo occupe l'écran entier durant la lecture ou en mode Stop :

- Faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dans la fenêtre de la vidéo pour passer en mode plein-écran. Cliquez à nouveau pour quitter ce mode.

Désactiver la lecture vidéo

Dans la liste des pistes et l'Inspecteur d'une piste vidéo, vous trouverez un bouton Muet. (Notez que ce bouton peut être caché pour la liste des pistes, voir [page 718](#).) Lorsque vous rendez muette une piste vidéo, la vidéo n'est plus lue ; les ressources processeur qu'elle utilisait sont donc à nouveau utilisables. Lorsque vous effectuez des tâches d'édition complexes ne demandant pas une référence visuelle, couper provisoirement la lecture de la piste vidéo peut accélérer les performances et fluidifier le comportement de Nuendo en réduisant les demandes sur le processeur.

Utilisation du Pull-up et du Pull-down vidéo

Si vous utilisez les lecteurs DirectX ou QuickTime, vous pouvez lire les séquences vidéo à une cadence très légèrement différente de la normale ($\pm 0.1\%$) : cette possibilité sert à rattraper d'éventuelles dérives survenues lors d'un processus de télécinéma.

Explication : lorsqu'on transfère un film en vidéo au format NTSC, il faut effectuer un traitement dit "pull-down 2-3", qui permet de répartir de façon régulière les 24 images/seconde du film sur une vidéo de cadence d'image 29.97 i/s. Il faut ralentir le film de 0,1% de façon à retrouver l'exacte correspondance mathématique avec la cadence d'image de la vidéo. Du coup, pour respecter le synchronisme image/son, il faut ralentir la lecture des données audio dans la même proportion.

Comme la plupart des structures de postproduction cinéma enregistrent les bandes son sur des supports numériques d'une fréquence d'échantillonnage de 48 kHz, ce ralentissement débouche sur une fréquence d'échantillonnage de valeur assez bizarre : 47,952 kHz (connue sous le nom de 48 kHz pull-down). Normalement, on couche le son sur la vidéo en utilisant des entrées analogiques (à défaut de convertisseurs de fréquence d'échantillonnage).

Toutefois, nombreuses sont les structures professionnelles de postproduction qui, lorsqu'elles travaillent sur un film, préfèrent utiliser les bandes source originales plutôt que sur le son enregistré lors du télécinéma du film. Il faut alors compenser le ralentissement effectué lors du processus de télécinéma. Il existe deux méthodes :

- La première méthode consiste à importer les données audio source originales, depuis une CAT par exemple, et de régler la fréquence d'horloge de la machine de lecture audionumérique sur la valeur 47,952 kHz (soit 48 kHz pull-down) ; de cette façon, l'audio reste synchrone avec le transfert vidéo. (La plupart des films sont édités au format vidéo et retransférés en mode film pour la version finale, inversant le processus 2-3 pull-down.)

Une fois le travail achevé sur la bande-son du film, la valeur de la fréquence d'horloge est rétablie à 48 kHz pour le mixage audio final, qui restera alors synchrone à une image film projetée à 24 images/seconde. Ce qui exige une source d'horloge audionumérique capable de fonctionner à la valeur pulldown correspondante (soit 47,952 kHz).

- La seconde méthode, plus simple, consiste à accélérer la lecture vidéo de façon à retrouver la cadence d'image originale du film. On peut ainsi faire tourner l'horloge audionumérique à 48 kHz et rester synchrone avec la vidéo, ce qui évite d'utiliser des générateurs de wordclock complexes et coûteux et de commettre des erreurs lors des différents transferts. Cette méthode est possible avec les fichiers vidéo numériques utilisés dans Nuendo.

Les lecteurs DirectX et QuickTime permettent tous deux de lire la vidéo à cadence normale, pull-up (+0.1%) ou pull-down (-0.1%). De façon générale, on utilise plus souvent la valeur pull-up, puisqu'elle correspond à des pratiques plus usitées dans le milieu du cinéma. La cadence pull-down ne sera utilisée que dans des circonstances spécifiques, ou pour corriger une erreur intervenue lors du processus de transfert. Il existe également une situation, rare, où vous disposez d'un fichier vidéo d'une cadence de 24 i/s et que vous désirez lire à la cadence de la vidéo, ce qui impliquera d'utiliser la fonction pull-down.

Voici quelques conventions de base à propos des rapports de fréquences d'échantillonnage et cadence d'image entre cinéma et vidéo NTSC :

- Une valeur de fréquence d'échantillonnage de 48 kHz correspond à la vitesse nominale de projection du film.
- Une valeur de fréquence d'échantillonnage de 47,952 (48 kHz pull-down) correspond à un télécinéma, autrement dit le son d'un film après télécinéma.
- Le pull-up vidéo permet alors de retrouver la cadence originale du film.
- Un code SMPTE tournant à 30 i/s correspond à des données audio lues à la cadence de projection du film en cinéma.
- Un code SMPTE tournant à 29,97 i/s correspond à la cadence vidéo NTSC.
- Un code SMPTE tournant à 29,97 i/s convient aussi à la bande-son de film projeté en télécinéma ou ayant subi un pull-down.

Dans le cas du format vidéo PAL, les relations entre cadences d'image "cinéma" et "vidéo" sont différentes. Le pull-up de 0,1% ne fonctionne pas pour le standard PAL : la description ci-avant ne s'applique que dans le cas du NTSC.

Relire un fichier vidéo via FireWire (Mac OS X uniquement)

Avec les ordinateurs Apple équipés de port(s) FireWire, vous pouvez facilement connecter des appareils vidéo externes via ces prises, puisque Mac OS X offre un support vidéo intégré pour les formats les plus courants (NTSC/PAL/DVCPRO). Le FireWire permet des transferts de données extrêmement rapides et est le standard le plus répandu pour la communication avec les équipements périphériques traitant la vidéo.

- Pour relire un fichier vidéo via un appareil connecté au port FireWire, sélectionnez “FireWire” dans le menu local Sorties du dialogue Configuration des Périphériques – page Lecteur Vidéo.
Lorsque vous choisissez FireWire en sortie, un certain nombre d'options de format apparaissent dans le menu local Format, vous permettant de choisir parmi différentes résolutions et formats vidéo.
- Réglez de la valeur du paramètre “Décalage Frame” pour compenser les délais de traitement DV dans l'appareil externe.
Suite aux traitements nécessaires pour décoder le flux vidéo numérique DV passant par le port FireWire, l'image vidéo peut prendre du retard par rapport à l'audio dans Nuendo. Le paramètre “Décalage Frame” permet de compenser ce désynchronisme. À chaque appareil correspond une valeur différente : il faut donc en essayer quelques-unes avant de trouver la plus appropriée. Le plus souvent, 7 images constituent une bonne base de départ. Toutes les valeurs de ce paramètre sont positives, et indiquent de combien d'images la lecture des données vidéo se trouve avancée, afin de compenser le temps de décodage/traitement.
- **Remarque : le paramètre “Décalage Frame” ne s'applique qu'en cours de lecture. Il est désactivé en mode Stop et Scrub, ce qui permet de voir la bonne image – les délais de traitement n'étant pas critiques dans ces modes. Le paramètre n'est appliqué qu'en lecture, où le décalage est tout à fait perceptible.**

Lecture d'un fichier vidéo avec carte graphique (Windows seulement)

Les cartes graphiques de type “Multi-head” possédant des fonctions d'overlay permettent de visualiser l'image vidéo sur un téléviseur ou un ordinateur externe, en mode plein écran. À l'heure où nous écrivons ces lignes, les fabricants nVIDIA et Matrox proposent des solutions fonctionnelles. Pour plus d'informations concernant la gestion de la sortie vidéo et la configuration en sortie multi-moniteur, reportez-vous au mode d'emploi de la carte.

Lecture d'un fichier vidéo avec carte vidéo

On peut aussi utiliser une carte vidéo pour visualiser la vidéo sur un téléviseur ou un moniteur informatique externe. À l'heure où nous écrivons ces lignes, vous pouvez utiliser les cartes suivantes :

Mac OS X : Decklink (Blackmagic)

Windows : Liquid Chrome (Pinnacle Systems) et Decklink (Blackmagic).

Pour plus de détails, reportez-vous à la documentation livrée avec votre carte vidéo.

Extraire l'audio d'un fichier vidéo

Si le fichier vidéo contient une partie audio, celle-ci peut en être extraite. Quel que soit le format audio de ce fichier, le fichier audio importé aura toujours le format (fréquence d'échantillonnage et format d'enregistrement) spécifié pour le projet dans le dialogue de Configuration du Projet.

Il y a trois manières d'extraire l'audio d'un fichier vidéo :

- En cochant l'option "Extraire l'Audio" dans le dialogue d'Importation de fichiers vidéo.
Cela ajoutera l'audio à la piste audio actuellement active. Le nouvel événement audio commencera au même moment que l'événement vidéo, afin d'être synchronisé.
- En utilisant l'option "Importer L'Audio d'une Vidéo" du menu Fichier.
Le principe est le même que précédemment, mais sans création de clip vidéo : seul un événement audio est ajouté (commençant à la position du curseur de projet sur la piste sélectionnée).
- En utilisant la commande "Extraire l'Audio de la Vidéo" dans le menu Bibliothèque.
Ceci crée un clip audio dans la Bibliothèque, mais n'ajoute aucun événement dans la fenêtre Projet.

Ces fonctions ne sont pas disponibles pour les fichiers vidéo "mpeg".

Remplacer l'audio d'un fichier vidéo

Nuendo dispose d'une fonction spéciale permettant de remplacer l'audio d'un fichier vidéo.

1. Déroulez le menu Fichier et sélectionnez l'option Remplacer l'Audio d'une Vidéo.
 2. Dans le sélecteur de fichier qui apparaît, repérez et sélectionnez le fichier vidéo sur votre disque dur, puis cliquez sur Ouvrir.
Un nouveau sélecteur de fichier apparaît.
 3. Repérez et sélectionnez le fichier audio que vous voulez insérer dans le fichier vidéo, puis cliquez sur Ouvrir.
L'audio est ajouté au fichier vidéo, remplaçant la piste audio actuelle (si elle existe).
- En combinant les fonctions Importer L'Audio d'une Vidéo, Exporter un Mixage Audio et Remplacer l'Audio d'une Vidéo, il vous est possible de créer une piste audio complète pour un fichier vidéo.

Fenêtre Projet et opérations d'édition dans l'Explorateur

Les clips vidéo sont lus par les événements exactement comme les clips audio. Vous pouvez utiliser toutes les opérations d'édition de base sur les événements vidéo, comme sur les événements audio (voir [page 134](#)). Cependant, les opérations suivantes ne sont pas réalisables sur les pistes vidéo :

- Dessiner, Assembler (Tube de Colle), Rendre Muet (Mute) et Scrub.
- Les pistes vidéo n'ont pas d'éditeur et ne sont pas composés de différents conteneurs.

Opérations dans la Bibliothèque

Pour plus d'informations à propos des clips vidéo dans la Bibliothèque, reportez-vous à la [page 504](#).

Avant de commencer

Lorsque vous travaillez sur un projet incluant un fichier vidéo, il y a plusieurs points à prendre en considération :

Avez-vous sélectionné le bon lecteur?

Le lecteur n'est pas seulement utilisé pour la lecture du fichier vidéo, mais également pour fournir des informations sur le fichier dans la Bibliothèque et dans le dialogue Importer une Vidéo. Par conséquent, pour être sûr d'avoir choisi le lecteur approprié à un type de fichier vidéo particulier, vérifiez les informations concernant le fichier disponibles dans le dialogue Importer une Vidéo ou dans la Bibliothèque avant toute tentative d'importation ou de lecture du fichier.

Lorsque cette information indique "0x0 pixel", "0.000 s" et "0 Frames", c'est que le fichier est endommagé, ou que le format n'est pas reconnu par les codecs disponibles pour le lecteur vidéo sélectionné. Vous devrez changer de lecteur vidéo ou installer le codec requis.

Le fait d'essayer d'importer ou de lire un fichier qui n'est pas reconnu par le lecteur vidéo sélectionné donnera des résultats imprévisibles – si aucune information sur le nombre d'images, la durée et la résolution en pixels n'est disponible dans le dialogue Importer une Vidéo ou dans la Bibliothèque, vous ne pourrez pas importer/lire ce fichier correctement avec ce lecteur vidéo spécifique.

Vous pouvez choisir un autre lecteur vidéo à partir du dialogue Configuration des Périphériques. Une fois cela effectué, assurez-vous d'abord de supprimer tout fichier vidéo préalablement importé de la Bibliothèque, puis réimportez-le.

Édition d'un fichier vidéo

Nuendo permet de couper, copier, coller et rogner des événements vidéo ; autrement dit, votre piste vidéo peut contenir plusieurs événements vidéo. Vérifiez que tous les fichiers vidéo sont d'un format de fichier et d'une résolution identiques, pour assurer une lecture sans problème.

- **Cependant, lorsque vous utilisez le lecteur vidéo DirectShow sur un système Windows, il peut arriver que seul le premier événement de la piste vidéo soit lu correctement. Dans ce cas, faites en sorte que la piste vidéo ne contienne pas plus d'un événement vidéo. Si vous avez besoin de monter dans vos fichiers vidéo (autrement dit, de couper, copier, coller et rogner des événements vidéo), il est par conséquent recommandé d'utiliser le lecteur vidéo DirectX.**

Lorsque vous travaillez sous un système d'exploitation Windows, il peut arriver que vous ne puissiez pas éditer un fichier vidéo copié à partir d'un CD. Cela s'explique par le fait que les fichiers ainsi copiés sont par défaut protégés contre l'écriture. Faites un clic-droit sur le fichier, et désactivez l'option "Lecture seule" du dialogue Propriétés du Fichier.

Lorsque vous avez un fichier vidéo d'un format non-reconnu par Nuendo, utilisez une application externe pour convertir le fichier dans un format que Nuendo puisse importer.

Options

Dans le dialogue des Préférences (page Affichage d'Événements-Vidéo) se trouvent deux options pour la lecture des fichiers vidéo :

- **Montrer les Vignettes de la Vidéo.**
Lorsque cette option est activée, les vignettes d'images montrant le contenu de la vidéo sont affichées dans la piste.
- **Taille du Cache de la Vidéo.**
Détermine la quantité de mémoire allouée aux vignettes vidéo. Si vous utilisez de longs clips vidéo et/ou travaillez avec un grand facteur de zoom (ce qui implique un grand nombre d'images dans les vignettes), il peut être utile d'augmenter cette valeur.

Le mode Édition

La lecture vidéo suit la palette Transport de Nuendo, de façon à toujours montrer l'image vidéo correspondant à la position instantanée du curseur, en lecture comme à l'arrêt, si vous déplacez le curseur manuellement ou si vous utilisez l'avance/retour rapide. Nuendo dispose d'un mode d'édition spécifique, permettant d'éditer les données audio en conservant la visualisation des images vidéo correspondantes.

- Si vous activez le mode Édition dans le menu Transport, le curseur de projet suivra automatiquement lorsque vous effectuerez des sélections ou des opérations d'édition (déplacement, redimensionnement, ajustement de poignées, etc.).

Comme la vidéo suit automatiquement le curseur de projet, vous voyez instantanément ce qui se passe visuellement à l'endroit édité ; il est ainsi très facile de chercher la correspondance son/image pour placer un événement, par exemple.

- Pour éviter toute gêne visuelle ou masquage, lorsque le mode Édition est sélectionné, le curseur de projet disparaît de l'affichage des événements en mode Stop.

Il apparaît toutefois dans la règle.

Exemples d'application

Vous trouverez ci-après trois exemples d'utilisation du mode Édition de Nuendo pour faire correspondre à la vidéo des événements audio et MIDI.

1. Si nécessaire, placez le point de synchro dans l'événement audio de façon à repérer plus facilement un point significatif dans l'enregistrement audio.

Il s'agit, par exemple, d'un certain son, que vous voulez faire correspondre à une certaine image dans la vidéo. Si vous ne définissez pas de point de synchro, c'est le début de l'événement audio qui sera utilisé à la place.

2. Activez le mode Édition dans le menu Transport.

3. Sélectionnez l'événement audio.

Le curseur de projet va alors automatiquement se placer à l'endroit du point de synchro.

4. Tout en regardant la vidéo à l'écran, déplacez l'événement audio vers l'emplacement approprié.

Comme le curseur de projet suit automatiquement l'emplacement du point de synchro et que la vidéo suit automatiquement le curseur de projet, il suffit de déplacer l'événement jusqu'à voir apparaître l'image vidéo désirée !

Si vous disposez d'une part d'une section vidéo et d'autre part d'un événement audio, mais que les deux ne correspondent pas, vous pouvez utiliser le traitement de time stretching (modification de durée) pour modifier la durée de l'audio :

1. Utilisez la méthode décrite ci-avant pour placer le début de l'événement audio à l'emplacement approprié dans la vidéo.

2. En mode Édition, sélectionnez l'outil Sélection d'Intervalle, puis double-cliquez dans l'événement audio.

Vous créez ainsi une région de sélection englobant tout l'événement audio.

3. Cliquez sur l'extrémité gauche de l'intervalle de sélection, puis faites glisser pour la faire passer à la durée désirée

À mesure que vous faites glisser, le curseur de projet suit l'extrémité droite de la région, ce qui permet d'affiner l'emplacement de fin désiré dans la vidéo.

4. Utilisez la fonction "Délimiteurs à la Sélection" (dans le menu Transport) pour placer les délimiteurs de part et d'autre de la sélection que vous venez de définir.

5. Avec la Flèche, sélectionnez le clip audio dont vous désirez modifier la durée.

6. Sélectionnez la fonction Modification de la Durée dans le sous-menu Traitement du menu Audio.

7. Cliquez sur le bouton "Fixer à l'Intervalle des Délimiteurs".

Le facteur de compression/expansion temporelle est alors calculé de façon à ce que l'événement audio corresponde à l'intervalle séparant les délimiteurs.

Assurez-vous de ne pas dépasser les valeurs limites 75% et 125% !

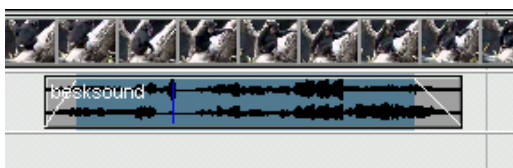
8. Choisissez l'Algorithme désiré, procédez aux réglages, puis cliquez sur Calculer.

Les données audio sont alors comprimées ou étirées de façon à correspondre à la durée de la région.

Si vous voulez placer un fade in, de façon à ce que le son atteigne son plein volume à un endroit précis de la vidéo, et placer un fade out à un autre emplacement, voici une astuce permettant de gagner en rapidité :

Nous supposons que l'événement audio est déjà placé et dimensionné correctement par rapport à la vidéo.

1. En mode Édition, sélectionnez l'outil Sélection d'Intervalle.
 2. Effectuez une sélection dans l'événement audio, couvrant grossièrement la partie que vous désirez lire à plein volume.
 3. Cliquez sur les extrémités de l'intervalle de sélection, puis faites-les glisser de façon à les faire correspondre exactement à la fin du fondu d'entrée et au début du fondu de sortie, respectivement.
Lorsque vous faites glisser, l'emplacement du curseur de projet suit l'extrémité de la région sélectionnée, ce qui permet de préciser l'emplacement désiré pour les fondu d'entrée et fondu de sortie dans la vidéo.
 4. Déroulez le menu Audio et sélectionnez "Ajuster les Fondus à la Sélection".
Les poignées de fondu d'entrée et de fondu de sortie des événements audio sont modifiées automatiquement.
- **Lorsque vous utilisez les poignées des fondus d'un événement audio en mode Édition, le curseur suivra également leur position, ce qui vous permet de conformer des fondus à l'image.**



28

ReWire

Introduction

ReWire et ReWire2 sont des protocoles spécifiques permettant d'établir un streaming (flux dynamique) de données audio entre deux applications tournant sur un ordinateur. Développé conjointement par Propellerhead Software et Steinberg, ReWire offre les fonctions et possibilités suivantes :

- Streaming de données audio en temps réel, représentant jusqu'à 64 voies audio distinctes (256 avec ReWire2), à pleine bande passante, de l'application synthétiseur vers l'application table de mixage.
Dans ce cas, l'application table de mixage est bien sûr Nuendo. Un exemple d'application synthétiseur est Reason de Propellerhead Software.
- Synchronisation automatique, précise à l'échantillon près, entre les données audio issues des deux programmes.
- Possibilité de partager une même carte son entre deux programmes, en tirant parti des sorties multiples de cette carte.
- Mutualisation des commandes de Transport, permettant de lancer la lecture, l'avance rapide, etc. indifféremment depuis Nuendo ou depuis l'application synthétiseur (en supposant qu'elle offre des fonctions de commande de Transport).
- Fonction de mixage audio automatique de voies séparées, selon les besoins.
Dans le cas de Reason 1.0 par exemple, on peut disposer de voies de console séparées pour les différents appareils.
- De surcroît, ReWire2 offre la possibilité d'envoyer des pistes MIDI de Nuendo vers l'autre application, pour un contrôle MIDI intégral.
Pour chaque périphérique compatible ReWire2, un certain nombre de sorties MIDI supplémentaires seront disponibles dans Nuendo. Dans le cas de Reason, vous pouvez ainsi assigner différentes pistes MIDI issues de Nuendo à différents composants de Reason, ce qui permet de se servir de Nuendo comme séquenceur MIDI principal.
- Économie de ressources processeur par rapport à une utilisation simultanée conventionnelle.

Lancer et quitter

Lorsque vous utilisez ReWire, l'ordre dans lequel vous lancez et quittez les deux programmes est très important :

Lancement pour une utilisation normale avec ReWire

1. Lancez d'abord Nuendo.
2. Activez une ou plusieurs voies ReWire dans le dialogue ReWire de l'autre application.
Cette procédure est décrite en détails à la [page 666](#).
3. Lancez l'autre application.
L'application peut mettre légèrement plus longtemps à se lancer lorsque vous utilisez ReWire.

Quitter une session ReWire

Lorsque vous avez fini, il faut également quitter les applications dans un ordre spécifique :

1. Quittez d'abord l'application synthétiseur.
2. Puis quittez Nuendo.

Lancer les deux programmes sans utiliser ReWire

Nous avouons ne pas comprendre pourquoi vous désireriez faire tourner Nuendo et l'application synthétiseur simultanément sur le même ordinateur sans utiliser ReWire, mais c'est possible :

1. Lancez d'abord l'application synthétiseur.
2. Lancez ensuite Nuendo.

Veillez également noter que dans ce cas, les deux programmes se disputent désormais les ressources système comme la carte audio, exactement comme si l'un ou l'autre tournait avec une autre application audio non compatible ReWire.

Activer les voies ReWire

ReWire permet le streaming de données audio représentant jusqu'à 64 voies séparées, et ReWire2 va jusqu'à 256 voies. Le nombre exact de voies ReWire disponibles dépend du synthétiseur. Vous pouvez spécifier laquelle des voies disponibles vous désirez utiliser en utilisant le panneau de contrôle périphérique ReWire dans Nuendo :

1. Déroulez le menu Périphériques et sélectionnez l'option de menu portant le nom de l'application ReWire. Toutes les applications compatibles ReWire reconnues apparaîtront dans ce menu.

Le panneau ReWire apparaît. Il s'ordonne en un certain nombre de rangées, chacune correspondant à une voie ReWire disponible.



Le panneau ReWire de Reason.

2. Cliquez sur les boutons Marche/Arrêt à gauche pour activer/désactiver les voies désirées.

Les boutons s'allument pour indiquer les voies actives. Notez bien que plus vous activez de voies ReWire, plus vous consommez de ressources processeur.

- Pour plus d'informations sur les signaux transportés sur chaque voie, reportez-vous à la documentation de l'application synthétiseur.
3. Si vous le désirez, vous pouvez double-cliquer sur les étiquettes de la colonne de droite (Label), et entrer un nouveau nom.
Ces étiquettes servent dans la console de Nuendo à identifier les voies ReWire.

Utiliser les commandes de Transport et de Tempo

Cette section n'est pertinente que si l'application synthétiseur possède une sorte de séquenceur intégré ou équivalent.

Commandes de transport de base

Lorsque vous faites tourner ReWire, les transports sont complètement liés dans les deux programmes. Peu importe dans lequel vous appuyez sur Lecture, Stop, Avance rapide ou Rebobinage. Toutefois, l'enregistrement (si applicable) reste complètement séparé dans les deux applications.

Paramètres de cycle

Si l'application synthétiseur offre une fonction de lecture en boucle, celle-ci sera complètement liée à la fonction Cycle de Nuendo. Autrement dit, peu importe dans quel programme vous déplacez les points de début ou de fin, ou même activez/désactivez la fonction de lecture en boucle ; l'autre en tiendra également compte.

Valeurs de tempo

Au niveau du tempo, c'est Nuendo qui est toujours le Maître. Autrement dit, les deux programmes "tourneront" selon le tempo défini dans Nuendo.

Toutefois, si vous n'utilisez pas la piste Tempo de Nuendo, vous pouvez modifier le tempo dans l'un des programmes, l'autre en tiendra compte immédiatement.

Si vous utilisez la piste Tempo dans Nuendo (autrement dit, si le bouton Tempo est activé dans la Palette Transport), il vaut mieux ne pas modifier le tempo dans l'application synthétiseur, car toute requête de tempo formulée via ReWire désactive automatiquement le commutateur Tempo dans Nuendo !

Comment les voies ReWire sont gérées dans Nuendo

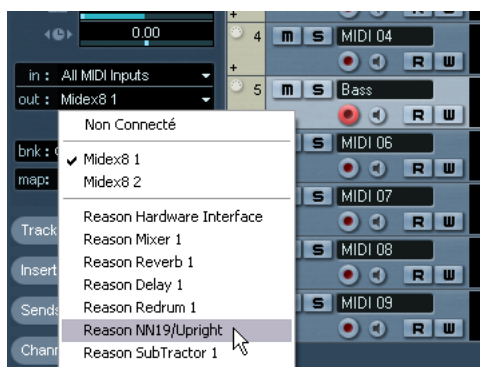
Lorsque vous activez les voies ReWire dans les panneaux de périphériques ReWire, elles prennent la forme de voies de console dans la Console. Les voies de console ReWire possèdent les propriétés suivantes :

- Les voies ReWire apparaissent à droite des autres voies audio et des voies MIDI dans la console.
Les voies ReWire sont signalées par une étiquette jaune dans la console.
- Les voies ReWire peuvent aussi bien être mono que stéréo : tout dépend de l'application synthétiseur.
- Les voies ReWire possèdent les mêmes fonctionnalités que les voies audio normales.
Autrement dit, vous pouvez régler le niveau et le panoramique, ajouter de l'égalisation, des effets d'Insert ou de type Send, et assigner les sorties de voies à des Groupes ou à des Bus (l'assignation des sorties s'effectue dans l'Inspecteur ou dans la Console). Toutefois, les voies ReWire ne disposent pas de boutons Monitor.
- Tous les réglages des canaux peuvent être automatisés via les fonctions de Lecture/Écriture (Read/Write).
Lors de l'écriture des données d'automatisation, des pistes d'automatisation de canaux sont ajoutés à la liste des pistes dans la fenêtre Projet, vous permettant de voir et d'éditer l'automatisation de manière graphique, comme pour les instruments VST, etc.
- Vous pouvez effectuer un mixage audio des voies ReWire sous forme d'un fichier sur votre disque dur à l'aide de la fonction Exporter Mixage Audio (voir [page 577](#)).
Dans Nuendo, vous pouvez exporter à partir du bus de sortie auquel vous avez affecté les voies ReWire. Vous pouvez aussi exporter directement des voies ReWire séparées – chaque voie ReWire sera restituée dans un fichier audio séparé.

Assigner des données MIDI via ReWire2

Cette fonction n'est disponible qu'avec des applications compatibles ReWire2.

Si vous utilisez Nuendo avec une application compatible ReWire2, des sorties MIDI supplémentaires apparaîtront automatiquement dans les menus locaux concernant les sorties MIDI des pistes MIDI. Vous pouvez ainsi faire jouer l'application synthétiseur via MIDI depuis Nuendo, en l'utilisant comme s'il s'agissait d'un ou plusieurs expandeurs MIDI séparés.



Les sorties MIDI d'un morceau élaboré dans Reason. Ici, chaque sortie arrive directement sur un appareil du rack Reason.

- Le nombre et la configuration des sorties MIDI dépend de l'application synthétiseur.

Considérations et Limitations

Fréquences d'échantillonnage

En lecture audio, les applications de synthétiseur peuvent être limitées à certaines fréquences d'échantillonnage. Si la valeur de la fréquence d'échantillonnage de Nuendo est différente, alors l'application synthétiseur lira les données à une hauteur erronée. Pour plus de détails, reportez-vous à la documentation de l'application synthétiseur.

Pilotes ASIO

ReWire fonctionne bien avec des pilotes ASIO. En utilisant le système de bus de Nuendo, vous pouvez envoyer des sons issus de l'application synthétiseur vers les différentes sorties d'une carte audio compatible ASIO.

Opérations sur les fichiers

Nouveau Projet

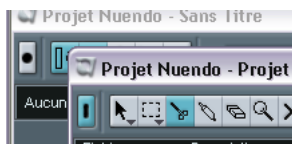
La commande Nouveau Projet du menu Fichier permet de créer un nouveau projet, initialement vide ou à partir d'un modèle :

1. Choisissez Nouveau Projet dans le menu Fichier.
Une liste de modèles est affichée. Lorsque vous installez Nuendo, un certain nombre de modèles correspondant à différents types de projets sont inclus, mais il vous est possible de créer vos propres modèles (voir [page 675](#)).
2. Choisissez un modèle dans la liste, ou sélectionnez "Vide".
Un sélecteur de fichier apparaît, permettant de choisir un dossier pour le nouveau projet.
3. Choisissez un dossier de projet existant ou créez-en un nouveau en tapant son nom dans le champ approprié.
Un nouveau projet sans titre est créé.

Ouvrir

La commande Ouvrir du menu Fichier sert à ouvrir des projets sauvegardés. Les fichiers de projet Nuendo (extension ".npr") et ceux créés dans Cubase SX/SL de Steinberg (extension ".cpr") peuvent être ouverts (toutefois les réglages spécifiques à Cubase seront ignorés).

- Plusieurs projets peuvent être ouverts en même temps.
Le projet actif est indiqué par un bouton Activer bleu dans le coin en haut à gauche de la fenêtre du projet. Pour qu'un autre projet soit actif, cliquez sur ce bouton.



Un projet actif.

- Vous pouvez aussi ouvrir des projets en les sélectionnant directement dans le sous-menu "Projets Récents" du menu Fichier.
Ce sous-menu affiche la liste des projets sur lesquels vous avez récemment travaillé, en présentant les plus récents en haut de la liste.
- Les projets peuvent aussi être automatiquement ouverts lorsque vous lancez Nuendo (voir [page 705](#)).

À propos des dialogues “Connexions ne pouvant pas être rétablies”

Si vous ouvrez un projet Nuendo créé sur une autre configuration (une autre carte/interface audio), le programme essaiera de trouver les entrées et sorties audio correspondant aux bus d'entrées/sorties (c'est l'une des raisons pour laquelle il est conseillé d'utiliser des noms génériques et descriptifs pour vos ports d'entrées/sorties – voir [page 17](#)).

Si le programme ne peut répertorier toutes les entrées et sorties audio utilisées dans le projet, le dialogue des Connexions ne pouvant pas être rétablies apparaîtra. Celui-ci vous permettra de réassigner manuellement tous les ports initialement utilisés dans le projet aux ports disponibles dans votre système.

De même, un dialogue des Connexions ne pouvant pas être rétablies s'affichera si vous ouvrez un projet dont les ports MIDI ne correspondent pas à la configuration MIDI actuelle. Là aussi, servez-vous de ce dialogue pour réassigner les ports.

Fermer

La commande Fermer du menu Fichier ferme la fenêtre active. Si une fenêtre Projet est active, sélectionner Fermer refermera le projet correspondant.

- Si le projet contient des modifications non sauvegardées, il vous sera demandé de confirmer si vous souhaitez fermer le projet en le sauvegardant ou non.

Si vous sélectionnez “Ne pas enregistrer”, et que vous avez enregistré ou créé de nouveaux fichiers audio depuis la dernière sauvegarde, vous avez ainsi le choix de les effacer ou de les conserver.

Enregistrer et Enregistrer Sous

Les commandes Enregistrer et Enregistrer Sous permettent de sauvegarder le projet en cours comme fichier projet (avec l'extension ".npr"). La commande Enregistrer stocke le projet sous son nom et son emplacement en cours, tandis que Enregistrer Sous permet de renommer et/ou de donner un nouvel emplacement au fichier. Si vous n'avez pas encore enregistré votre projet, ou s'il n'a pas été modifié depuis la dernière sauvegarde, seule la fonction Enregistrer Sous sera disponible.

En général, nous recommandons d'enregistrer les projets dans leur dossier de projet afin de pouvoir mieux les organiser.

Un mot à propos des extensions de fichiers

Sous Windows, les types de fichier sont indiqués par trois lettres composant une extension au nom du fichier (par ex. "*.npr" pour les fichiers de projet Nuendo). Sous Mac OS, il n'est pas nécessaire d'utiliser ces extensions, car le type est mémorisé dans le fichier lui-même. Cependant, si vous souhaitez que vos projets Nuendo soient compatibles entre les deux plates-formes, vérifiez que l'option "Utiliser les Extensions Fichiers dans le Sélecteur de Fichier" est bien cochée dans le dialogue Préférences – c'est le réglage par défaut. Lorsque cette option est activée, l'extension de nom de fichier correcte est automatiquement ajoutée lors de la sauvegarde des fichiers.

Enregistrer un projet par défaut

Si vous souhaitez toujours ouvrir le même projet lorsque vous lancez Nuendo, vous pouvez enregistrer un projet par défaut :

1. Configurez un projet comme vous le voulez.
2. Choisissez "Enregistrer Sous" dans le menu Fichier et enregistrez le projet sous le nom "default.npr". L'emplacement dépend du système d'exploitation.

Mac OS X: le dossier "Library/Preferences/Nuendo/" de votre répertoire "home". Le chemin complet doit être : Users/<user name>/library/preferences/Nuendo.

Windows: Parmi les réglages utilisateurs de Nuendo. Le chemin complet est : \Documents and Settings\<user name>\Application Data\Steinberg\Nuendo\

C'est le seul cas où l'extension du nom de fichier est cruciale sous Mac OS X !

3. Ouvrez le dialogue des Préférences et sélectionnez la page Général.
4. Ouvrez le menu local "Action Initiale" et choisissez "Ouvrir le Projet par Défaut".
La prochaine fois que vous lancerez Nuendo, le projet par défaut sera automatiquement ouvert. Pour plus de détails sur les autres options de démarrage, voir [page 705](#).

Sauvegarder une nouvelle version

Cette fonction n'est disponible que sous forme d'un raccourci clavier, par défaut [Ctrl]+[Alt]+[S] (Win) ou [Commande]+[Option]+[S] (Mac). Lorsque vous utilisez cette fonction, une nouvelle version du projet est sauvegardée (en d'autres termes, le projet est sauvegardé sous un nouveau nom). Le nouveau fichier aura le même nom que le projet d'origine avec un numéro d'ordre. Par exemple, si votre projet s'appelait "Mon Projet" vous obtiendrez de nouvelles versions appelées "Mon Projet-01", "Mon Projet-02", et ainsi de suite.

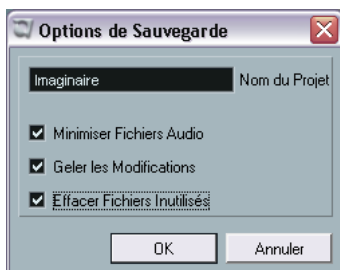
"Sauvegarder une nouvelle version" est pratique pour faire des essais avec différentes éditions et plusieurs arrangements afin de pouvoir revenir à une version précédente à tout moment. Les plus récentes de ces nouvelles versions seront listées dans le sous-menu Projets récents du menu Fichier, pour un accès instantané.

Enregistrer comme Modèle

Cette fonction permet d'enregistrer le projet en cours comme modèle. Sous Windows, les modèles sont stockés dans le dossier "\\Documents and Settings\\<Nom de l'utilisateur>\\Application Data\\Steinberg\\Nuendo 3\\ Templates\\". Sous Mac OS X, ils sont stockés dans le dossier "\\Users\\<Nom de l'utilisateur>\\Library\\Preferences\\Nuendo 3\\ Templates\\". Lorsque vous créez un nouveau projet, les modèles disponibles sont affichés, ce qui vous permet de choisir un de ces modèles comme base du nouveau projet.

- Les modèles peuvent contenir des clips et des événements, exactement comme tous les types de projets.
Si vous ne souhaitez pas que ce soit le cas, veuillez à enlever tous les clips de la Bibliothèque avant d'enregistrer le projet en tant que modèle.

Enregistrer le Projet dans un nouveau répertoire



Cette fonction est très pratique lorsque vous désirez déplacer ou archiver votre projet. Si vous sélectionnez cette option, il vous sera d'abord demandé où doit être sauvegardé le projet. Puis un dialogue apparaîtra, il contient les options suivantes :

| Option | Description |
|-----------------------------|--|
| Nom du Projet | Par défaut, c'est le nom actuel du projet que vous êtes en train de sauvegarder, mais vous pouvez le modifier. |
| Minimiser fichiers audio | Si cette option est activée, seuls les parties de fichiers audio vraiment utilisées dans le projet seront incluses. Ceci peut réduire énormément la taille du dossier du projet (si vous avez utilisé de petites sections de gros fichiers), mais cela signifie également que vous ne pourrez plus utiliser les portions du fichier audio si vous continuez à travailler sur ce projet dans son nouveau dossier. |
| Geler les modifications | Effectue un Gel des Modifications, ce qui rend permanents toutes les traitements et effets appliqués à chaque clip de la Bibliothèque. Voir page 409 . |
| Effacer fichiers inutilisés | Si cette option est activée, seuls les fichiers de la Bibliothèque réellement utilisés dans le projet seront mémorisés dans le nouveau dossier. |

Lorsque les réglages sont terminés, cliquez sur OK pour sauvegarder le projet dans le nouveau dossier. Le projet d'origine n'est ni supprimé, ni affecté.

Retourner à la Version Précédente

Si vous choisissez l'option "Retourner à la Version Précédente" du menu Fichier, vous devrez ensuite confirmer si vous voulez réellement revenir à la dernière version sauvegardée du projet. Si vous cliquez alors sur "Retourner à la version précédente", toutes les modifications que vous avez faites jusque là seront annulées.

- Si vous avez enregistré ou créé de nouveaux fichiers audio depuis la dernière sauvegarde, il vous sera demandé si vous souhaitez les conserver ou les effacer.

Travailler avec des Librairies

Une Librairie Nuendo est une Bibliothèque indépendante qui n'est associée à aucun fichier de projet. Vous pouvez utiliser les Librairies pour stocker des effets sonores, des boucles, des clips vidéo etc., et transférer des Media à partir d'une Librairie vers un projet en les faisant glisser. Les fonctions dédiées aux Librairies sont accessibles à partir du menu Fichier :

Nouvelle Librairie

Crée une nouvelle Librairie. Comme lors de la création de nouveaux projets, Nuendo vous demande de spécifier un répertoire de projet pour les nouvelles Librairies (dans lequel les fichiers Media seront stockés). La Librairie apparaîtra comme une fenêtre de Bibliothèque séparée dans Nuendo.

Charger une Librairie

Ouvre un dialogue permettant d'ouvrir un fichier de Librairie existant.

Enregistrer la Librairie

Ouvre un dialogue permettant d'enregistrer un fichier de Librairie (avec l'extension ".npl").

La fonction Nettoyage

La fonction Nettoyage du menu Fichier vous aide à libérer de l'espace mémoire sur votre disque dur en repérant et, si vous le souhaitez, en effaçant les fichiers audio qui ne sont pas utilisés dans les dossiers de projet de votre disque. Procédez comme ceci :

1. Choisissez "Nettoyage..." dans le menu Fichier.

Si un projet est ouvert, un message apparaît qui vous permet de les refermer. Cliquer sur "Fermer" referme tous les projets ouverts et fait apparaître le dialogue Nettoyage.

2. Si vous désirez restreindre l'action de la fonction de Nettoyage à un certain dossier seulement, cliquez sur le bouton "Chercher dans le Répertoire" et sélectionnez le dossier de votre choix.

Mieux vaut ne choisir un dossier spécifique que si vous êtes certain qu'il ne contient aucun fichier audio utilisé dans d'autres projets (se trouvant ailleurs que dans le dossier) ! Reportez-vous à la note ci-dessous.

Si vous désirez appliquer la fonction de Nettoyage à tous les dossiers de tous les disques durs, il n'est pas nécessaire de procéder à un réglage spécifique : c'est le mode par défaut. Après avoir sélectionné un dossier, vous pouvez faire rechercher tous les dossiers à la fonction, en rouvrant le dialogue "Sélectionner un répertoire" et en cliquant sur "Annuler".

3. Cliquez sur Démarrer.

Nuendo va à présent scanner votre disque dur pour trouver les dossiers de projets et vérifier les fichiers audio et vidéo (dans les sous-dossiers Audio, Edits et Images) qui ne sont utilisés par aucun projet. Les fichiers trouvés sont listés dans le dialogue.

4. Lorsque le scan est terminé, vous pouvez sélectionner les fichiers en cliquant dans la liste.

Utilisez le [Ctrl]/[Commande]-clic pour sélectionner plusieurs fichiers à la fois, et [Maj]-clic pour sélectionner une suite de fichiers. Vous pouvez aussi cliquer sur le bouton Tout Sélectionner pour sélectionner tous les fichiers de la liste.

▪ Note : Il existe des situations où la fonction de Nettoyage inclura dans sa liste des fichiers qui ne sont pas inutilisés !

- Si vous avez déplacé ou renommé des fichiers ou des dossiers (sans mettre à jour les fichiers de projet de façon à leur faire connaître les nouveaux chemins d'accès aux fichiers), Nuendo ne peut pas savoir que ces fichiers sont utilisés dans un projet.

- Si vous lancez la fonction de Nettoyage dans un dossier où se trouvent des fichiers audio appartenant à d'autres projets (non contenus dans le dossier), ces fichiers seront considérés comme "inutilisés".

- De même, assurez-vous de ne pas supprimer de fichiers utilisés dans d'autres applications, ou de fichiers auxquels vous tenez particulièrement !

Toutefois, vous pouvez supprimer sans remords les fichiers Image car le programme saura toujours les reconstruire si nécessaire.

5. Effacez tous les fichiers que vous ne souhaitez pas garder en les sélectionnant dans la liste et en cliquant sur Effacer.
6. Fermez le dialogue en cliquant sur sa case de fermeture.

Exporter et importer des pistes

Vous pouvez exporter des pistes de Nuendo (de tout type) afin de les importer ultérieurement dans d'autres projets Nuendo. Tout ce qui peut être associé aux pistes sera exporté (réglages de voie de console, sous-pistes d'automatisation, conteneurs et événements etc.). Un dossier séparé, appelé "Media" et contenant des copies de tous les fichiers audio référencés sera créé.

Les réglages spécifiques au projet (le tempo par ex.) ne feront pas partie des fichiers de piste exportés.

Exporter des pistes

1. Sélectionnez les pistes que vous souhaitez exporter.
2. Déroulez le menu Fichier et ouvrez le sous-menu Exporter.
3. Dans le sous-menu, choisissez "Pistes Sélectionnées...".
Un sélecteur de fichier s'ouvre et vous permet de sélectionner ou de créer (et de nommer) un dossier de destination vierge pour y sauvegarder les fichiers exportés.
4. Cliquez sur OK.

Les pistes seront mémorisées dans le dossier spécifié et contiendront deux éléments ; un fichier XML nommé d'après le dossier global et un sous-dossier appelé "Media", qui contiendra tous les fichiers audio ou vidéo associés.

Importer des pistes

La fonction Importer Archive de Piste permet d'importer une piste exportée d'un projet Nuendo.

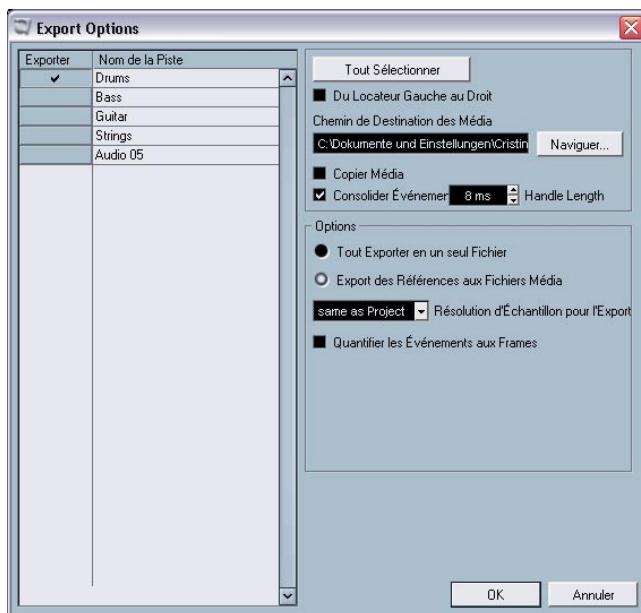
- Notez que la fréquence d'échantillonnage utilisée dans le projet dans lequel vous importez les pistes doit correspondre à celle du projet d'origine !
Sinon, les fichiers audio ne seront pas relus à la bonne vitesse.
1. Déroulez le menu Fichier et ouvrez le sous-menu Importer.
 2. Dans le sous-menu, sélectionnez "Archive de Piste".
 3. Dans le sélecteur de fichier qui apparaît, sélectionnez le fichier XML et cliquez sur Ouvrir.
Le dialogue "Copier dans le répertoire de travail ?" s'ouvre, tout comme lorsque vous importez des fichiers audio.
 4. Cliquez sur Oui pour copier les fichiers dans votre projet en cours et sur Non pour les laisser à leur emplacement actuel.
Les pistes sont importées, complètes avec leur contenu et leurs réglages.

Exporter et importer des fichiers AAF

"Advanced Authoring Format" (AAF) est un format de fichier multimedia servant à échanger des media et des données meta numériques entre différents systèmes et applications sur de multiples plates-formes. Conçu par les principaux fabricants de logiciels, dont Pinnacle, ce format rend service aux créateurs de media en leur permettant d'échanger des projets entre diverses applications sans perdre les précieuses données meta telles que les informations sur les fondus, l'automatisation et les traitements.

Exportation de fichier AAF

1. Sélectionnez “AAF...” dans le sous-menu Exporter du menu Fichier.



Le dialogue des options d'exportation pour les fichiers AAF.

2. Vous pouvez choisir quelles pistes seront exportées de votre projet en cliquant dans la colonne Exporter de chaque nom de piste de la liste. Une marque apparaîtra à côté de chaque piste exportée. Vous pouvez aussi cliquer sur le bouton “Tout sélectionner” pour sélectionner toutes les pistes du projet pour l’export.
3. Si vous désirez exporter seulement la partie du projet comprise entre les locateurs gauche et droit, cochez la case intitulée “Du locateur gauche au droit”.
Si un événement passe sur un locateur, il sera tronqué dans le fichier AAF au point où passe le locateur. Seule la partie des événements se trouvant à l’intérieur des limites des locateurs sera incluse dans le fichier exporté.
4. Si vous désirez créer des copies de tous les fichiers media, choisissez l’option “Copy Media”.
Par défaut, les fichiers audio copiés sont placés dans un sous-dossier du dossier de destination des exportations. Pour spécifier un autre endroit pour les fichiers copiés, utilisez le champ de texte Chemin de Destination des Média.

5. Si vous voulez copier seulement les portions de fichiers audio utilisées dans le projet, sélectionnez l'option "Consolider Événements".

Vous pouvez aussi définir des durées "d'amorce" en millisecondes afin d'inclure l'audio situé en dehors des limites et procéder à un découpage plus précis ultérieurement. Si vous ne prévoyez pas de ces amorces lorsque vous rassemblez ces fichiers audio, vous ne pourrez plus régler les fondus ou les points d'édition lorsque le projet sera importé dans une autre application.

- **Même si vous avez sélectionné une des deux options ci-dessus, vous pouvez quand même choisir un chemin d'accès.**

Toutes les références aux fichiers seront définies selon ce chemin. Vous pouvez créer des références "media destinations" qui n'existent pas sur le système sur lequel vous travaillez actuellement, vous pouvez ainsi préparer des fichiers qui seront utilisés dans des projets sur un autre système ou dans un environnement en réseau.

6. Dans la section Options, vous pouvez choisir d'exporter toutes les données en un seul fichier ou de créer des références aux media pour des fichiers à l'intérieur même du fichier AAF.

Exporter un seul fichier rend le transfert plus simple, mais, au moment où nous écrivons ce manuel, certaines applications ne peuvent pas gérer des fichiers AAF simples. Adressez-vous au fabricant du logiciel pour avoir les dernières informations concernant la compatibilité AAF dans ces applications.

7. Vous pouvez choisir la Résolution d'Échantillon pour l'Export grâce au menu local.

Par défaut, ils conservent les mêmes réglages que le projet.

8. Vous pouvez choisir de quantifier les événements sur les images (frames) en cochant la dernière option.

Ce type de quantification est parfois nécessaire lors de l'exportation de projets vers des bancs de montage vidéo qui limitent la précision des éditions à l'image (frame). Tout événement qui ne commence pas ou ne se termine sur un cadre d'image peut provoquer un comportement erratique ou être décalé lors de l'importation dans un appareil de ce type.

Importation de fichiers AAF

1. Sélectionnez “AAF...” dans le sous-menu Importer du menu Fichier.
2. Une fois que vous avez sélectionné un fichier AAF valable, Nuendo vous demandera si vous désirez créer un nouveau projet. Si vous répondez Oui, des pistes seront importées dans un nouveau projet.
3. Sélectionnez un répertoire ou créez-en un pour le nouveau projet.
Si vous choisissez de ne pas créer de nouveau projet, les pistes importées seront ajoutées au projet actuellement actif.
4. Dans le dialogue qui apparaît, sélectionnez les pistes que vous désirez importer en cliquant dans la colonne Importer à côté de chaque piste. Vous pouvez aussi cliquer sur le bouton “Tout sélectionner” pour importer toutes les pistes dans le fichier AAF.
5. Cliquez sur OK.
Le processus d'importation démarre. En fonction de la taille du projet importé et si les fichiers sont imbriqués ou référencés, le processus d'importation peut durer un certain temps.

Exporter et importer des fichiers AES31

Le standard AES31 est un format d'échange de fichier ouvert, développé par l'Audio Engineering Society dans le but de résoudre des problèmes d'incompatibilité de format entre différents matériels et logiciels audio. Il peut servir à transférer des projets via des disques ou un réseau d'un système à un autre, en conservant les positions temporelles des événements, fondus, etc.

AES31 utilise le système de fichier largement répandu FAT32 de Microsoft avec Broadcast Wave comme format de fichier audio par défaut. Cela signifie qu'un fichier AES31 peut être transféré vers et utilisé avec toute workstation audio numérique compatible AES31, quel que soit le type de matériel ou de logiciel utilisé, tant que cette workstation peut lire le système de fichier FAT32 et les fichiers Broadcast Wave (ou les fichiers audio “wave” de base).

Exporter des fichiers AES31

1. Sélectionnez “AES31...” dans le sous-menu Exporter du menu Fichier.
2. Sélectionnez un nom et un endroit pour le nouveau fichier et cliquez sur Enregistrer.

Le fichier exporté contiendra toutes les données de Pistes Audio, dont les références aux fichiers audio. Si un des événements audio de votre projet comporte des fondus en temps réel (définis à l'aide des poignées de l'événement), ils seront automatiquement convertis en fichiers de fondu audio et mémorisés dans un dossier “fades” spécial à côté du fichier AES31.

Ce qui suit n'est pas inclus dans le fichier AES résultant :

- Réglages de console ou d'automatisation effectués dans Nuendo.
- Pistes MIDI.

Le fichier sauvegardé sera un fichier xml (mais avec l'extension “.adl”, pour Audio Decision List) – ce qui signifie que vous pouvez l'ouvrir dans tout traitement de texte pour vérifier les références des fichiers, etc.

Importation de fichiers AES31

1. Sélectionnez “AES31...” dans le sous-menu Importer du menu Fichier.
2. Naviguez jusqu'au fichier AES31 (extension “.adl”), sélectionnez-le et cliquez sur Ouvrir.

Vous devez ensuite sélectionner ou créer un dossier pour le nouveau projet.

3. Après avoir indiqué le nom et l'emplacement du dossier de projet, le nouveau projet s'ouvre contenant toutes les pistes et événements audio mémorisés dans le fichier AES31.

Exporter et Importer des fichiers OMF

OMFI (Open Media Framework Interchange) est un format de fichiers indépendant de la plate-forme permettant le transfert de données numériques entre différentes applications. Nuendo peut importer et exporter des fichiers OMF (extension “.omf”), permettant d'utiliser Nuendo en conjonction avec d'autres applications audio et vidéo.

Exporter des fichiers OMF

1. Déroulez le menu Fichier et ouvrez le sous-menu Exporter.
2. Dans ce sous-menu, choisissez “OMF...”.
La fenêtre des options pour l'Export OMF apparaît.
3. Utilisez la liste des pistes à gauche pour sélectionner celles qui seront incluses dans le fichier exporté.
Pour sélectionner toutes les pistes, cliquez sur le bouton “Tout Sélectionner”. Normalement, le projet entier est inclus - pour exporter uniquement l'intervalle compris entre les délimiteurs, cochez “Du Locateur Gauche au Droit”.
4. Sélectionnez “1.0” ou “2.0” selon la version OMF supportée par l'application vers laquelle vous souhaitez importer le fichier.
Dans ce contexte, il n'y a pas de différence de fonctionnalité entre les versions.
5. Choisissez si vous souhaitez inclure toutes les données audio dans le fichier OMF (“Tout Exporter en un seul Fichier”) ou n'utiliser que des références (“Export des Références aux Fichiers Média”).
Si vous choisissez “Tout Exporter en un seul Fichier”, le fichier OMF contiendra tout ce qui est nécessaire, mais risque d'occuper beaucoup de place disque. Si vous choisissez “Exporter les Références aux Fichiers Média”, le fichier sera très réduit, mais les fichiers audio qui y sont référencés devront être disponibles lors de l'utilisation de ce projet.
6. Si vous avez sélectionné l'option “Fichier 2.0” ci-dessus, vous pouvez choisir d'inclure ou non les réglages de volume et de fondus des événements (tels que définis à l'aide des poignées de volume et de fondu des événements) – pour les inclure dans le fichier OMF, activez “Exporter Volume basé sur le Clip”, “Utiliser Courbes des fondus” et/ou “Exporter Noms des Clips”, respectivement.
7. Spécifiez une taille (résolution) d'échantillon et une fréquence d'échantillonnage pour les fichiers exportés (ou utilisez les réglages du projet en cours).

8. Si vous cochez “Quantifier les Événements aux Frames”, les positions des événements dans le fichier exporté seront déplacées exactement sur les images.
9. Cliquez sur OK, et spécifiez un nom et un endroit pour ce fichier dans le dialogue qui apparaît.

Le fichier OMF exporté contiendra (ou fera référence à) tous les fichiers audio lus par le projet (y compris les fondus et les fichiers d'édition). Il ne contiendra pas les fichiers audio de la Bibliothèque qui ne sont pas utilisés, ni aucune donnée MIDI. Les fichiers vidéo ne sont pas inclus, mais Nuendo mémorise les positions de départ des événements vidéo dans le fichier OMF, ce qui permet d'importer manuellement les fichiers vidéo dans d'autres applications OMF (voir ci-après).

Importer un fichier OMF

1. Déroulez le menu Fichier et ouvrez le sous-menu Importer.
2. Dans ce sous-menu, choisissez “OMF...”.
3. Dans le dialogue qui apparaît, localisez le fichier OMF et cliquez sur Ouvrir.
Un dialogue de Fichiers de Projet apparaît, vous permettant de spécifier un dossier pour le nouveau projet.
4. Sélectionnez un dossier de projet existant ou créez-en un nouveau en entrant son nom dans le dialogue.
5. Si le fichier OMF contient des informations sur des événements vidéo, Nuendo vous demandera si vous souhaitez créer des marqueurs à la position de départ des événements vidéo.
Ceci permet d'importer manuellement des fichiers vidéo en utilisant les marqueurs comme référence.

Un nouveau projet sans titre est créé, contenant les événements audio du fichier OMF importé.

Exporter et importer des fichiers OpenTL

OpenTL est un format d'échange de fichiers originellement développé pour les systèmes d'enregistrement sur disque dur Tascam. Les caractéristiques OpenTL sont aussi présentes dans diverses stations de travail numériques (DAW), ce qui rend plus fiable le transfert des projets Nuendo. Par exemple, l'utilisation la plus courante d'OpenTL est la conversion sans aucun problème entre Nuendo et Pro Tools. Si vous importez ou exportez un fichier OpenTL dans/vers Nuendo, le projet résultant contiendra tous les fichiers audio, éditions et noms de piste définis dans l'appareil Tascam ou la DAW, avec tous les événements positionnés à l'échantillon près sur la ligne de temps.

Implémentation OpenTL dans le MMR-8, MMP-16 et MX-2424 Tascam®

Ces trois appareils Tascam fonctionnent avec deux types de formats de volume disque : FAT32 (standard Windows) ou HFS+ (standard MacOS). Pour avoir une bonne compatibilité avec Nuendo il est nécessaire que chaque MMR-8/MMP-16 tourne sous v5.03 et chaque MX-2424 sous v3.12. Un certain nombre de mises à jour critiques d'OpenTL ne sont présentes que sur ces versions du système d'exploitation, et seule cette configuration pourra assurer un échange fiable avec Nuendo.

Les formats de fichier Audio dépendent du type de volume : pour FAT32 c'est BWF (*.wav) et pour HFS+ c'est SDII. Les fichiers OpenTL peuvent uniquement être transférés au sein d'un système de fichier de même format, ce qui signifie qu'il n'est pas possible d'importer un projet OpenTL ayant été exporté d'un Mac (HFS+) dans un système Windows (FAT32) ou vice versa, à moins d'employer un utilitaire de conversion (comme MM-EDL).

Nuendo pour Windows est compatible OpenTL FAT32/BWF. Nuendo pour Mac OS X est compatible OpenTL HFS+/SDII et FAT32/BWF. MMR-8, MMP-16 et MX-2424 sont compatibles avec les projets OpenTL issus de ou destinés à Nuendo PC ayant un maximum de 999 pistes mono.

Exportation de fichiers OpenTL

Tout d'abord, vérifiez que tous les fichiers audio (dans la Bibliothèque audio) et les pistes audio (dans la fenêtre Projet) du projet sont en mono (scindez les pistes stéréo et stéréo entrelacées (interleaved) en pistes "dual mono") et que tout est en 16 bits ou en 24 bits. Les caractéristiques OpenTL n'incluent pas de compatibilité avec les fichiers audio 32 bits. Si la Bibliothèque du projet contient des fichiers audio 32 bits, ils ne seront pas exportés. Vérifiez que tous les fichiers audio référencés sont placés sur le lecteur vers lequel vous désirez exporter le fichier OpenTL.

Lors de l'exportation de fichiers OpenTL sur PC, ne changez pas la fréquence d'image DF ou NDF après avoir défini l'heure de départ du projet. Vérifiez que tous les fichiers audio de la Bibliothèque du projet ont la même fréquence d'échantillonnage, la même résolution (bit depth) et qu'ils sont tous réglés sur le type de fichier Broadcast Wave.

1. Sélectionnez "OpenTL..." dans le sous-menu Exporter du menu Fichier.
Dans le dialogue qui apparaît activez les options "Copier Média" ou "Consolider Événements" pour vous assurer que tous les fichiers audio sont exportés sur un support, repérez les disque "hotswap" FAT32, sélectionnez le dossier de projet approprié et cliquez sur Ouvrir.
2. Sélectionnez un nom et un emplacement pour le nouveau fichier et cliquez sur Enregistrer.
Le fichier exporté contiendra toutes les données de piste audio, dont les références aux fichiers, l'automatisation de volume basée sur les clips, les fondus d'entrée, de sortie et fondus-enchaînés.
3. Maintenant vous pouvez monter le support dans le périphérique Tascam et charger le projet.
Ces éléments ne seront pas inclus dans le fichier OpenTL EDL résultant :
 - Tout mixage, EQ, réglage d'effets en temps réel, pistes d'automatisation
 - Pistes MIDI définies dans Nuendo

Voici une description de base des caractéristiques OpenTL :

- Nombre de pistes mono maximum : 999
- Fréquences d'échantillonnage supportées (Hz) : 44056, 44100, 44144, 47952, 48000, 48048, 42294, 42336, 45938, 45983, 46034, 46080, 50000, 50050, 88200, 96000
- Résolution (Bit depth) : 16, 24
- Types d' fichiers Audio : BWF (Broadcast Wave format), WAVE (Standard Wave), SDII (Sound Designer II)
- Formats de volume : FAT32, NTFS, HFS+
- Automatisation acceptée : volume basée sur le clip, point de rupture et mute du volume
- Fondus acceptés : fondus d'entrée, de sortie et fondus-enchaînés.
- Fréquence d'images (Fps): 24/24, 23.976/24, 24.975/25, 25/25, 29.97/DF, 29.97/NDF, 30/DF, 30/NDF

Importation de fichiers OpenTL

1. Sélectionnez "OpenTL..." dans le sous-menu Importer du menu Fichier.
2. Naviguez jusqu'à l'emplacement du fichier OpenTL, sélectionnez-le et cliquez sur Ouvrir.
3. Il vous sera demandé de choisir ou de créer un dossier pour ce nouveau projet.
Après avoir indiqué le nom et l'emplacement du dossier de projet, le nouveau projet s'ouvre, il contient tous les fichiers audio mémorisés dans le fichier OpenTL et leurs modifications associées. Sauvegardez le fichier importé comme un projet Nuendo.
4. Ouvrez la Bibliothèque et sélectionnez "Préparer Archive..." dans le menu contextuel de la Bibliothèque.
Ceci copiera tout fichier audio externe nécessaire dans le répertoire actuel du projet Nuendo.
5. Sélectionnez l'option Enregistrer du menu Fichier.

Importer des projets XSend de Liquid

Pour les utilisateurs de Liquid, XSend offre un moyen d'exporter une séquence Liquid directement dans une station Nuendo soit sur la même machine, par réseau ou via un support amovible tel qu'un DVD-R.

Les options et fonctions XSend ne sont disponibles que si XSend a été installé sur votre ordinateur. Vous pouvez soit installer XSend pendant le processus d'installation de Nuendo, soit l'installer plus tard en utilisant l'installateur XSend fourni sur le DVD du programme Nuendo. De plus, vérifiez que le plug-in XSend est activé dans le dialogue Informations sur les Plug-ins.

Procédez comme suit pour importer des fichiers XSend :

1. Vous devez désigner le dossier XSend en le sélectionnant dans les préférences XSend depuis le menu Fichier de Nuendo.
Un dialogue apparaîtra, vous permettant de choisir un dossier où les projets Liquid exportés seront stockés.
2. Exportez le projet Liquid dans le système Nuendo.
Ceci peut s'effectuer directement par réseau si les deux systèmes sont connectés. Aucun partage de fichier n'est nécessaire. Tous les transferts de fichiers sont gérés par XSend. Reportez-vous à la documentation de Liquid pour de plus amples informations concernant cette procédure. Vous pouvez aussi exporter la séquence vers un support amovible, tel que des disques DVD-R ou CD-R si vous ne disposez pas d'un réseau.
3. Dans le sous-menu Importer du menu Fichier, choisissez "XSend..."
Naviguez jusqu'à la séquence Liquid exportée qui sera un fichier .XSD.
4. Il vous sera demandé si vous désirez créer un nouveau projet.
Répondez Oui, si vous voulez importer la séquence XSend dans un projet vide. Si vous choisissez Non, la séquence importée sera ajoutée au projet actuellement actif. Les nouvelles pistes audio apparaîtront sous la dernière pistes ou le dernier canal du projet. Dans un cas comme dans l'autre, les fichiers audio et vidéo files peuvent être inclus dans la séquence XSend, c'est donc un moyen pratique de recevoir des projets complets d'autres utilisateurs de Liquid.

Importation de fichiers Premiere Generic EDL

Vous pouvez transférer des fichiers audio et leurs modifications associées de l'application Adobe Premiere vers Nuendo. C'est possible en générant un fichier "EDL Générique" à partir d'une session dans Premiere, et en important le fichier résultant.

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez "Premiere Generic EDL..." dans le sous-menu Importer du menu Fichier.
2. Naviguez jusqu'à l'emplacement du fichier EDL Générique, sélectionnez-le et cliquez sur Ouvrir.
Il vous sera demandé de choisir un nom et un emplacement pour le dossier de projet qui va être créé.
3. Après l'avoir sélectionné, le nouveau projet s'ouvre contenant tous les fichiers audio mémorisés dans le fichier EDL Générique Premiere et ses modifications associées.
Nuendo extraira automatiquement l'audio des fichiers vidéo si l'audio est référencé dans le fichier EDL.

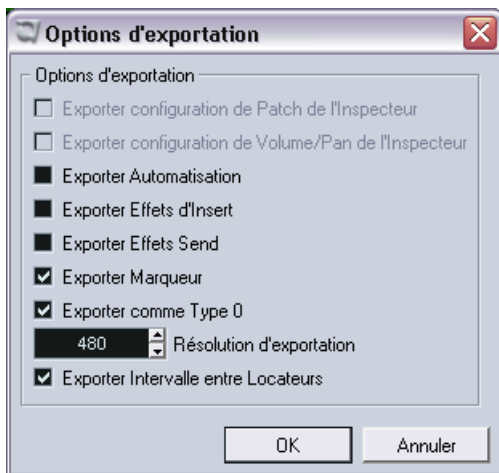
Exporter et Importer des fichiers MIDI

Nuendo peut importer et exporter des fichiers au format Standard MIDI, ce qui rend possible le transfert d'enregistrements MIDI de et vers pratiquement toute application MIDI, sur toute plate-forme. Lorsque vous importez et exportez des fichiers MIDI, vous pouvez préciser si certains réglages associés aux pistes doivent être inclus dans les fichiers (sous-pistes d'automatisation, réglages de volume et de panoramique, etc.).

Exporter des fichiers MIDI

Pour exporter vos pistes MIDI sous forme d'un fichier au format Standard MIDI, déroulez le menu fichier et sélectionnez "Fichier MIDI..." dans le sous-menu Exporter. Un sélecteur de fichier apparaît, permettant d'indiquer un endroit et un nom pour le fichier.

Après avoir spécifié un emplacement et un nom pour le fichier, cliquez sur "Enregistrer". À ce moment-là, le dialogue des Options d'Exportation apparaît, vous permettant de préciser un certain nombre d'options pour le fichier – ce qui doit être inclus, le type et la résolution (voir ci-dessous la description de ces options).



Le dialogue des Options d'exportation.

Vous trouverez aussi ces réglages dans le dialogue des Préférences (page MIDI-Fichier MIDI). Si vous les avez déjà réglées dans les Préférences, vous n'avez plus qu'à cliquer sur OK dans le dialogue des Options d'exportation.

Ce dialogue contient les options suivantes :

| Option | Description |
|--|---|
| Exporter configuration de Patch de l'Inspecteur | Si cette option est cochée, les réglages de patch MIDI dans l'Inspecteur – les champs “bnk” et “prg” (servant à la sélection des sons dans l'instrument MIDI connecté) sont inclus sous forme d'événements MIDI de sélection de banque et de changement de programme. |
| Exporter configuration de Volume/Pan de l'Inspecteur | Si cette option est cochée, les réglages de Volume et Pan effectués dans l'Inspecteur sont inclus sous forme d'événements de Volume et Pan MIDI dans le fichier MIDI. |
| Exporter automatisation | Si cette option est cochée, l'automatisation enregistrée (voir page 335) sera convertie en événements de contrôleur MIDI et incluse dans le fichier MIDI. Ceci inclut également l'automatisation enregistrée à l'aide du plug-in MIDI Control. Tout ceci est décrit dans le chapitre “Paramètres temps réel et effets MIDI” dans le document PDF séparé “Travailler en MIDI”. |
| Exporter Effets d'Insert | Si cette option est cochée et que vous utilisez un des plug-ins MIDI comme effet d'insert, les modifications apportées aux notes MIDI d'origine résultant du ou des effet(s) seront incluses dans le fichier MIDI. Un délai MIDI, par exemple, produira un certain nombre de répétitions sur une note MIDI en ajoutant réellement des notes “écho” selon des intervalles rythmiques – ces notes seront incluses dans le fichier MIDI si cette option est activée. |
| Exporter Effets Send | Si cette option est cochée et que vous utilisez un des plug-ins MIDI comme effet Send (départ), les modifications apportées aux notes MIDI d'origine résultant du ou des effet(s) seront incluses dans le fichier MIDI. |
| Exporter Marqueur | Si cette option est cochée, tout marqueur ajouté (voir page 181) sera inclus dans le fichier MIDI sous forme d'événement de marqueur de fichier MIDI Standard. |
| Exporter comme Type 0 | Si cette option est cochée, le fichier MIDI sera de Type 0 (toutes les données sur une seule piste, mais sur différents canaux MIDI). Si cette option n'est pas cochée, le fichier MIDI sera de Type 1 (données sur des pistes séparées). Le type à choisir dépend de ce que vous désirez faire du fichier MIDI (dans quelle application ou séquenceur il sera utilisé, etc.). |

| Option | Description |
|--------------------------|---|
| Résolution d'Exportation | Vous pouvez spécifier une résolution MIDI entre 24 et 960 pour le fichier MIDI. La résolution est le nombre de pulsations, ou tics, à la noire (PPQ) et détermine la précision avec laquelle vous pourrez voir et éditer les données MIDI. Plus la résolution est élevée, plus la précision sera grande. La résolution doit être choisie en fonction de l'application ou du séquenceur avec lequel le fichier MIDI sera utilisé, car certaines applications et certains séquenceurs ne peuvent pas gérer certaines résolutions. |

- **Le fichier MIDI contiendra la piste Tempo.**
- **Les réglages de l'Inspecteur pour les pistes ne seront pas inclus dans le fichier MIDI !**
Pour les inclure, vous devez convertir ces réglages en événements MIDI et en propriétés réels en utilisant la fonction Mélanger MIDI dans la Boucle pour chaque piste, voir le chapitre "Paramètres et Effets MIDI temps réel" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI".

Importer des fichiers MIDI

Pour importer un fichier MIDI d'un disque, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez "Fichier MIDI..." dans le sous-menu Importer du menu Fichier.
2. Dans le dialogue qui apparaît, choisissez si un nouveau projet doit être créé pour le fichier MIDI.
Si vous sélectionnez "Non", le fichier MIDI sera importé dans le projet actuel.
3. Repérez et sélectionnez le fichier MIDI dans le sélecteur et cliquez sur Ouvrir.
4. Si vous choisissez de créer un nouveau projet, il vous sera demandé de spécifier un dossier pour le nouveau projet.
Sélectionnez un dossier existant ou créez-en un nouveau en tapant son nom dans le dialogue.

Le fichier MIDI est importé. Le résultat dépend du contenu du fichier MIDI et des réglages des Options d'Importation dans le dialogue des Préférences (page MIDI-Fichier MIDI). Les Options d'Importation sont les suivantes :

| Option | Description |
|---|---|
| Extraire premier patch | Si cette option est cochée, les premiers événements de changement de programme et de sélection de banque de chaque piste sont convertis en réglages dans l'Inspecteur pour cette piste. |
| Extraire premier événement de Volume/Pan | Si cette option est cochée, les premiers événements de Volume et Pan MIDI de chaque piste sont convertis en réglages dans l'Inspecteur pour cette piste. |
| Importer Contrôleur comme piste d'Automatisation | Si cette option est cochée, les événements de contrôleur MIDI présents dans le fichier MIDI seront convertis en données d'automatisation pour les pistes MIDI. |
| Importer au Délimiteur gauche | Si cette option est cochée, le fichier MIDI importé sera placé afin de commencer au Délimiteur gauche – sinon il commencera au début du projet. Notez que vous pouvez aussi choisir de créer automatiquement un nouveau projet, dans ce cas le fichier MIDI commencera toujours au début du projet. |
| Importer Marqueur | Si cette option est cochée, les Marqueurs Standard MIDI du fichier seront importés et convertis en marqueurs Nuendo. |
| Importer fichier comme un Conteneur lors du Glisser-Déposer | Si cette option est cochée et que vous glissez-déposez un fichier MIDI dans le projet, tout le fichier sera placé sur une seule et même piste. |
| Ignorer événements piste Master lors de la fusion | Si cette option est cochée et que vous importez un fichier MIDI dans le projet en cours, les données de la piste de tempo du fichier MIDI seront ignorées. Le fichier MIDI importé sera relu selon la piste Tempo actuelle du projet. |

Comme mentionné à la [page 693](#), le résultat dépend également du type de fichier MIDI dont il s'agit – Type 0 ou Type 1 :

- S'il s'agit d'un fichier MIDI de Type 0 (toutes les données sur une seule piste), une seule piste MIDI sera créée.
Cette piste sera réglée sur le canal MIDI "Tous", afin que tous les événements MIDI soient relus sur leur canal d'origine. Vous pouvez utiliser la fonction Dissoudre les Conteneurs du menu MIDI afin de répartir les événements sur différentes pistes avec des canaux MIDI différents (voir le chapitre "Traitement et quantification MIDI" dans le document PDF séparé "Travailler en MIDI").

- S'il s'agit d'un fichier MIDI de Type 1 (données sur plusieurs pistes) un certain nombre de nouvelles pistes et nouveaux conteneurs MIDI seront créés.

Dans les deux cas, la piste Tempo sera réglée en fonction de la piste Tempo du fichier MIDI.

Il est aussi possible d'importer un fichier MIDI d'un disque par glisser-déposer depuis l'Explorateur Windows ou le Finder Mac OS dans la fenêtre Projet de Nuendo. Les Options d'Importation s'appliquent aussi si vous utilisez cette méthode.

Importer des fichiers Cubase VST

Comme indiqué à la [page 672](#), Nuendo peut ouvrir des projets Cubase SX/SL avec la fonction Ouvrir standard. Il est aussi possible d'importer des morceaux créés à partir d'anciennes versions de Cubase. Il existe trois options pour cela dans le sous-menu Importer du menu Fichier :

Importer un Morceau Cubase

Cette option ouvrira un fichier morceau (extension Windows “.all”) créé dans Cubase 5.0 ou plus récent et le convertira en un projet Nuendo. Lors de l'importation d'un morceau, il vous sera demandé de spécifier un dossier pour le nouveau projet, comme d'habitude.

- **Les morceaux Cubase peuvent contenir plusieurs Arrangements (contenant des données de conteneur et d'événement indépendantes). Dans ce cas, il vous sera demandé lequel de ces Arrangements importer.**

Pour importer tous les Arrangements d'un morceau Cubase, répétez cette procédure pour tous les Arrangements, et sauvegardez-les chacun dans un projet séparé.

La conversion a les limitations suivantes :

| Donnés | Résultat de la conversion |
|---|---|
| Réglage de la sortie MIDI des pistes MIDI | Si les informations de sorties mémorisées dans le morceau d'origine ne correspondent pas aux sorties actuelles, le dialogue “Connexions ne pouvant pas être rétablies” apparaîtra, vous permettant de réassigner chaque sortie MIDI du morceau à une nouvelle sortie. |
| Paramètres de lecture de la piste MIDI (Réglages de l'Inspecteur) | Seuls les réglages de volume et de transposition sont inclus ; les autres paramètres (vitesse, compression, durée et pan) sont ignorés. |

| Donnés | Résultat de la conversion |
|--|---|
| Paramètres de lecture du conteneur MIDI (Réglages de l'Inspecteur) | Tous les réglages sont inclus, sauf la transposition. |
| Pistes Groupe | Supprimées. |
| Pistes de Style | Supprimées. |
| Pistes d'accord | Supprimées. |
| Pistes Rythmiques | Converties en pistes MIDI avec Drum Maps. Les réglages de sortie MIDI de chaque son de batterie seront ignorés. |
| État Solo/Muet des pistes | Ignoré. |
| Effets MIDI, tels que l'arpégiateur et l'IPS | Supprimés. |
| Dispositions des fenêtres | Ignorées. |
| Raccourcis clavier | Les réglages sont ignorés. |
| Grooves | Ignorés. |
| Mixermaps MIDI | Supprimées. |
| Evts de dynamique dans les conteneurs audio (avec points M) | Ignorés. |
| Automatisation | La voie d'automatisation VST est incluse, mais limitée aux données de volume, pan et EQ. L'automatisation de Plug-in et des réglages DSP est ignorée. |
| Positions des délimiteurs G/D et état du cycle | Ignorés. |
| Réglages et état de la Synchro | Ignorés. |
| Repère de la piste Master | Supprimés. |
| Voies de Groupe VST | Supprimées. |
| Plusieurs pistes audio dirigées vers une même voie audio | Seront remplacées par des pistes audio séparées (avec des voies séparées dans la console). Ceci parce que dans Nuendo il y a toujours une voie par piste. |
| État Solo/Muet des voies VST | Ignoré. |

- **Il est aussi possible d'importer des morceaux créés dans la version 3.7x de Cubase pour Windows.**

Toutefois, seules les données audio et MIDI de base seront incluses, la plupart des réglages seront ignorés.

Importer un Arrangement Cubase

Comme mentionné ci-dessus, un morceau issu des précédentes versions de Cubase peut contenir un ou plusieurs Arrangements. Ceux-ci contiennent toutes les données de conteneur et d'événement ainsi que les fichiers de références, mais pas les réglages de console et autres, qui étaient globaux à tous les Arrangements du morceau. Les Arrangements ont pu être sauvegardés comme des fichiers séparés, avec l'extension ".arr".

Lorsque vous importez un Arrangement Cubase dans Nuendo, il sera converti en projet, comme lorsque vous importez un morceau. Les mêmes limitations s'appliquent.

Importer un conteneur Cubase

Comme dans Nuendo, les précédentes versions de Cubase utilisaient les conteneurs pour les événements MIDI ou audio. Ceux-ci peuvent être sauvegardés comme fichiers séparés ayant l'extension ".prt". Lorsque vous importez un fichier de conteneur, voilà ce qu'il se passe :

- Une nouvelle piste est créée, portant le nom du conteneur.
C'est-à-dire le nom du conteneur lorsqu'il a été sauvegardé dans Cubase, pas (nécessairement) le nom du fichier.
- Le conteneur apparaît sous forme d'un conteneur Nuendo, à l'emplacement du délimiteur gauche.
- Si le conteneur importé était un conteneur audio, les clips et fichiers de référence nécessaires sont ajoutés à la Bibliothèque.

Notez qu'aucun de ces formats de fichier ne contient de données audio réelles. Comme avec les projets Nuendo, les fichiers ne contiennent que des références aux fichiers audio. Cela signifie que vous devez aussi avoir accès aux fichiers audio référencés, pour importer correctement les morceaux, arrangements ou conteneurs avec de l'audio.

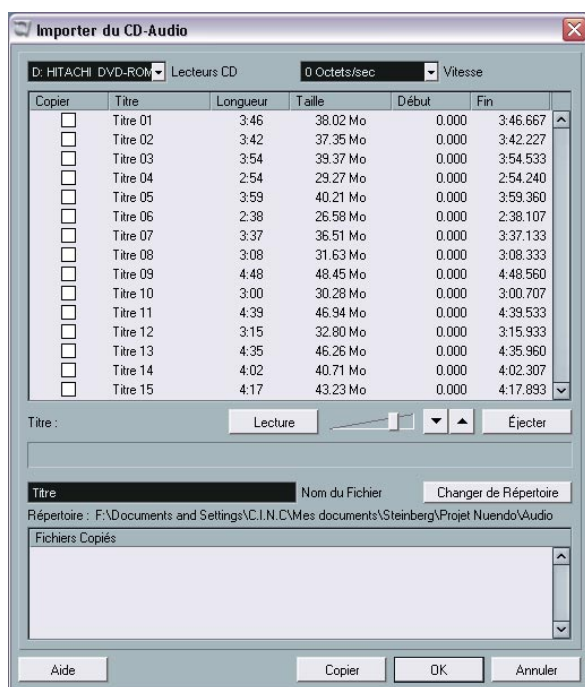
Importer des plages de CD audio

Vous pouvez importer des données audio provenant de plages de CD audio, afin de les utiliser dans des projets Nuendo. Pour ce faire, il suffit de sélectionner l'option "Importer CD Audio" depuis le menu Bibliothèque (ou en sélectionnant l'option "L'Audio d'un CD Audio..." depuis le sous-menu Importer dans le menu Fichier).

- Si la fenêtre Projet est active, la (les) plage(s) du CD audio importée(s) seront insérées sur la piste audio sélectionnée, à l'emplacement où se trouve le curseur de projet.

Il est aussi possible d'importer des plages de CD Audio dans la Bibliothèque, ce qui peut constituer une méthode préférable si vous désirez importer plusieurs plages d'un coup.

Sélectionner un des éléments du menu Importer CD Audio fait apparaître le dialogue suivant :



- Si vous disposez de plusieurs lecteurs CD, utilisez le menu local Lecteurs CD pour sélectionner celui contenant le CD audio.

- Le menu local Vitesses (version Windows uniquement) fait apparaître une liste de tous les taux de transfert de données possibles pour le lecteur CD sélectionné.

La plupart du temps, on désire utiliser la vitesse la plus élevée possible : mais il est parfois préférable de sélectionner une vitesse inférieure afin d'assurer une extraction des données audio sans problème.

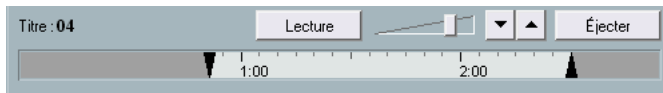
- L'écran principal du dialogue affiche la liste des plages audio du CD. Les colonnes possèdent les fonctionnalités suivantes :

| Colonne | Description |
|---------|--|
| Copier | Activez la case à cocher dans cette colonne pour la piste que vous désirez récupérer (importer). Pour activer plus d'une case à cocher (autrement dit, si vous désirez importer plus d'une plage de CD), cliquez et faites glisser par dessus les cases à cocher (ou appuyez sur [Ctrl]/[Commande] ou [Maj] et cliquez). |
| Titre | Lorsque vous importez une plage de CD audio, le fichier sera nommé en fonction du nom apparaissant dans la colonne Plage. Pour renommer une plage, il suffit de cliquer dans la colonne Plage et d'y taper un nouveau nom. Vous pouvez également donner un même nom à toutes les plages du CD audio (par exemple le nom de l'album – voir ci-après). |
| Durée | La durée de la plage du CD audio, exprimée en minutes et secondes. |
| Taille | La taille du fichier correspondant à la plage du CD audio, exprimée en Mo. |
| Début | Vous pouvez n'importer qu'une partie de plage de CD si vous le désirez : ce paramètre permet de fixer le début de la section de la plage à importer. Par défaut, il correspond au début de la plage (0.000), mais vous pouvez modifier cette sélection sur la règle correspondante (voir ci-après). |
| Fin | Indique la fin de la section à importer de la plage. Par défaut, ce paramètre est réglé pour correspondre à la fin de la plage, mais vous pouvez modifier cette sélection sur la règle correspondante (voir ci-après). |

- Vous pouvez écouter les plages de CD audio que vous avez sélectionnées en cliquant sur le bouton de Lecture.

La plage sera lue depuis le point de début sélectionné (voir ci-après) jusqu'à la fin de la plage (ou jusqu'à ce que vous cliquiez de nouveau sur le bouton). En cours de lecture, le bouton Lecture devient bouton "Arrêter".

- Les boutons flèche se trouvant près du bouton Lecture permettent de n'écouter que le début et la fin de la sélection.
Le bouton gauche lira une petite portion de son commençant au début de la sélection (voir ci-après), tandis que le bouton droit lira une petite portion de son commençant juste avant la fin de la sélection.
- Si vous désirez n'importer qu'une section de plage de CD audio, il suffit de sélectionner cette plage dans la liste, puis de spécifier le début et la fin de la sélection en faisant glisser les poignées dans la règle de sélection.
Les boutons d'écoute de début et de fin permettent d'affiner la précision de placement des limites de sélection.



Notez que vous pouvez importer des sections de plusieurs plages de CD audio, en les sélectionnant l'une après l'autre et en ajustant ensuite la sélection. Les paramètres de début et de fin de chaque plage apparaîtront dans la liste.

- Si vous le désirez, vous pouvez modifier le nom générique de fichier audio dans le champ Nom du Fichier.
Par défaut, les fichiers audio importés se verront attribuer ce nom, avec un numéro de plage ajouté (typiquement Titre 01, Titre 02, etc). Toutefois, si vous avez modifié le nom de plage pour une plage de CD audio spécifique dans la liste, le fichier audio correspondant utilisera ce nom à la place.
- Par défaut, les plages de CD audio importées seront stockées sous forme de fichiers Wave (Win) ou AIFF (Mac) dans le dossier Audio du projet en cours.
Pour sélectionner un autre dossier, cliquez sur le bouton Changer de Répertoire.
- Cliquer sur le bouton Copier convertira les plages de CD audio sélectionnées (autrement dit, celles dont la case Copier est cochée) en fichiers audio.
Les fichiers à importer ainsi seront listés dans le bas du dialogue – cliquez sur OK pour lancer l'importation effective des fichiers dans le projet et refermer le dialogue, ou cliquez sur Annuler pour vous débarrasser des fichiers à importer.

Importer l'audio de fichiers vidéo

Vous pouvez extraire automatiquement les données audio lors de l'importation d'un fichier vidéo (voir [page 656](#)), mais il est également possible d'importer les données audio d'un fichier vidéo sans pour autant importer cette vidéo :

1. Déroulez le menu Fichier, et dans le sous-menu Importer, sélectionnez "Audio depuis fichier Vidéo".
2. Dans le sélecteur de fichier qui apparaît, localisez et sélectionnez le fichier vidéo, puis cliquez sur Ouvrir.
Les données audio se trouvant dans le fichier vidéo sélectionné sont alors extraites puis converties en un fichier Wave, placé dans le dossier Audio du projet.
 - Un nouveau clip est créé et vient s'ajouter à la Bibliothèque. Si la fenêtre Projet est active, un événement sera inséré sur la piste sélectionnée, à l'emplacement où se trouve le curseur de projet. Cette procédure est identique à celle de l'importation de fichiers audio "normaux".

Importation de fichiers ReCycle

Le programme ReCycle développé par Propellerhead Software a été conçu pour travailler sur les boucles échantillonnées (samples). En découpant une boucle "en tranches" pour obtenir des échantillons séparés pour chaque temps, ReCycle permet de faire correspondre le tempo des boucles sans affecter leur hauteur et de les éditer comme si elles étaient issues de sons individuels. Nuendo peut importer deux types de fichiers créés par ReCycle :

- Fichiers REX (format d'exportation de fichier des premières versions de ReCycle, extension ".rex").
- Fichiers REX 2 (format de fichier de ReCycle 2.0 et versions ultérieures, extension ".rx2").

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez une piste Audio et déplacez le curseur de projet là où vous voulez que le fichier importé commence.
La plupart du temps, on importe les fichiers REX sur des pistes audio basées sur le tempo, puisque le grand intérêt de ces fichiers est de s'adapter automatiquement aux modifications ultérieures de tempo.
2. Sélectionnez "Audio..." dans le sous-menu Importer du menu Fichier.

3. Sélectionnez les fichiers REX files ou REX 2 à l'aide du menu Type du sélecteur de fichier.

4. Repérez le fichier, sélectionnez-le puis cliquez sur Ouvrir.
Le fichier est importé, puis automatiquement ajusté au tempo en vigueur dans Nuendo.

Contrairement à un fichier audio normal, le fichier REX importé est composé de plusieurs événements, un pour chaque “tranche” de la boucle. Ces événements seront automatiquement placés dans un conteneur audio sur la piste sélectionnée et placés afin que le timing d'origine de la boucle soit conservé.

5. Si vous ouvrez ensuite le conteneur dans l'Éditeur de Conteneurs Audio, vous pourrez éditer chaque tranche séparément en rendant muets, en déplaçant et en modifiant la taille des événements, en leur ajoutant des effets et en leur appliquant des traitements, etc.
Vous pouvez également modifier le tempo et voir le fichier REX suivre automatiquement (à condition que la piste où il se trouve soit basée sur le tempo).

- **Vous pouvez obtenir des résultats similaires en utilisant les propres fonctions de “tranchage de boucle” de Nuendo.**

Voir [page 476](#).

Importation de fichiers audio compressés

Au cours de ces dernières années divers formats de compression audio sont devenus très communs. Leur principal avantage est de réduire la taille des fichiers, avec très peu de dégradation de la qualité sonore. Ce qui permet de les télécharger rapidement, facilite le stockage de masse et leur transport.

Nuendo peut importer (et exporter, voir [page 577](#)) plusieurs formats de compression audio parmi les plus connus. La procédure est la même que pour importer un fichier audio non compressé, avec une chose importante à noter :

Lorsque vous importez un fichier audio compressé, Nuendo crée une copie de ce fichier et la convertit au format Wave (Windows) ou AIFF (Mac OS X) avant de l'importer (le fichier d'origine ne sera pas utilisé dans le projet). Le fichier Wave/AIFF sera placé dans le dossier Audio du projet désigné. Attention : après conversion, le fichier Wave/AIFF sera beaucoup plus gros que le fichier compressé d'origine !

Les types de fichiers suivants sont supportés :

Fichiers audio MPEG

MPEG (Moving Picture Experts Group) est le nom générique d'une famille de standards utilisés pour coder des informations audio/vidéo (par exemple, des films, des clips, de la musique...) en un format numérique comprimé.

Nuendo peut lire trois types de fichiers audio MPEG : MPEG Niveau 1 (extension *.mpeg), MPEG Niveau 2 (*.mp2) et MPEG Niveau 3 (*.mp3). Aujourd'hui, le mp3 est devenu le format le plus répandu, alors que le format mp2 reste le préféré des professionnels des milieux broadcast.

- **Notez que l'extension de fichier “.mpeg” peut aussi être utilisée par les fichiers MPEG vidéo.**

Si vous sélectionnez un fichier MPEG vidéo dans le dialogue Importer Audio vous ne pourrez pas l'importer.

Fichiers Ogg Vorbis

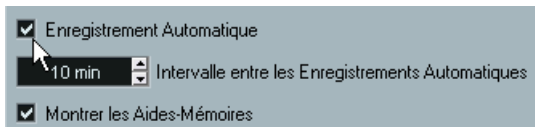
Ogg Vorbis est un format relativement nouveau. Il est libre de droits et génère des fichiers audio très petits conservant une qualité audio comparativement élevée. Les fichiers Ogg Vorbis ont l'extension “.ogg”.

Fichiers Audio Windows Media (Windows uniquement)

Windows Media Audio est un format audio développé par Microsoft Inc. Grâce à des algorithmes de compression audio élaborés, les fichiers audio Windows Media peuvent être très petits tout en conservant une qualité audio élevée. Ces fichiers ont l'extension “.wma”.

Options et réglages

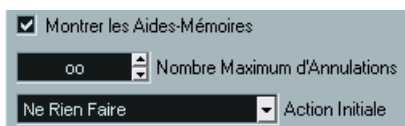
Enregistrement automatique



Si vous activez l'option Enregistrement automatique dans le dialogue des Préférences (page Général), Nuendo effectuera automatiquement des copies de sécurité de tous les projets ayant des modifications non sauvegardées.

- Spécifiez la fréquence de création des copies de sécurité avec le réglage "Intervalle entre les Enregistrements Automatiques".
- Les copies de sécurité sont nommées "Nom.bak", où "Nom" est le nom du projet. Les fichiers sont enregistrés dans le dossier du projet.
- Les projets non sauvegardés sont enregistrés de la même façon. Les copies de sécurité de projets non enregistrés seront nommées "#SanstireX.bak" où "X" est un chiffre croissant permettant les copies multiples dans un même répertoire de projet.

Action initiale

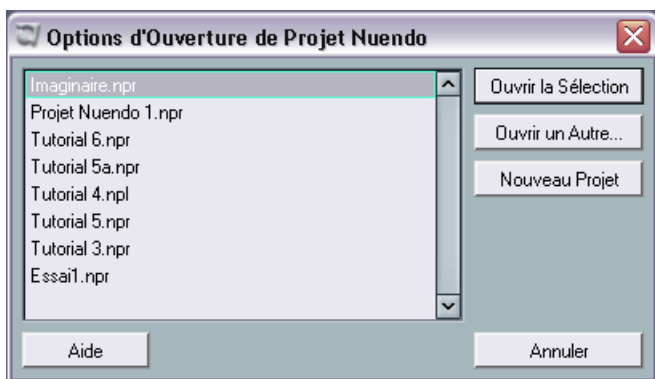


Le menu local Action Initiale du dialogue Préférences (page Général) permet de spécifier ce que Nuendo doit faire lors du démarrage du programme. Les options suivantes sont disponibles :

| Option | Description |
|----------------------------------|---|
| Ne Rien Faire | Nuendo est lancé sans ouvrir de projet. |
| Ouvrir le Dernier Projet Utilisé | Le dernier projet enregistré est ouvert au démarrage. |
| Ouvrir le Projet par Défaut | Le projet par défaut est ouvert (voir page 674). |

| Option | Description |
|-----------------------------|---|
| Choisir le Projet à Ouvrir | Le dialogue Ouvrir apparaît, vous permettant de repérer et d'ouvrir manuellement le projet désiré. |
| Choisir un Modèle | Le dialogue des modèles apparaît au démarrage, vous permettant de créer un nouveau projet à partir de l'un des modèles. |
| Proposer toutes les Options | Le dialogue Options d'ouverture apparaît au démarrage, voir ci-dessous. Cela vous permet de faire votre choix à chaque fois que Nuendo est lancé. |

Le dialogue Options d'Ouverture de projets Nuendo



Les projets Nuendo que vous avez récemment utilisés sont affichés dans cette liste. Pour ouvrir l'un d'eux, sélectionnez-le et cliquez sur le bouton "Ouvrir la Sélection". Pour ouvrir un autre projet qui n'est pas dans cette liste, cliquez sur "Ouvrir un Autre...". Un dialogue apparaît vous permettant de chercher le fichier désiré sur votre disque dur. Cliquez sur le bouton "Nouveau Projet" pour créer un nouveau projet en utilisant un modèle ou non.

Si vous maintenez enfoncée la touche [Ctrl]/[Commande] pendant le démarrage de Nuendo, ce dialogue sera affiché quelle que soit l'option choisie pour le démarrage dans le dialogue Préférences (page Général).

30

Personnaliser

Présentation

Vous pouvez personnaliser l'apparence et le fonctionnement de Nuendo de différentes façons.

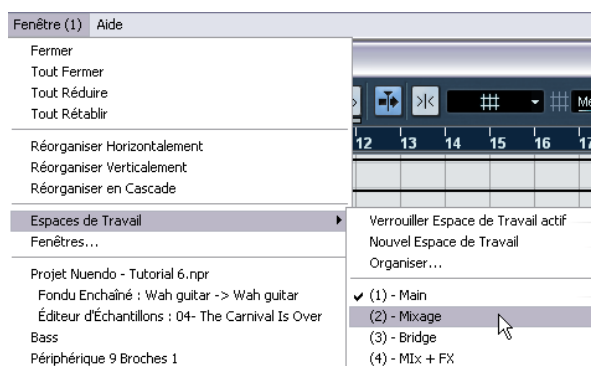
Voici les éléments configurables par l'utilisateur qui sont décrits dans ce chapitre :

- **Les espaces de travail**
En mémorisant différentes combinaisons de fenêtres sous forme d'espaces de travail, vous pouvez alterner rapidement entre différentes méthodes de travail, voir [page 709](#).
- **La palette Transport**
Vous pouvez définir les éléments de la palette transport qui doivent apparaître ou non ainsi que leur positionnement, voir [page 713](#).
- **Les barres d'outils**
Dans la fenêtre Projet ainsi que dans toutes les fenêtres d'édition, l'utilisateur peut définir les éléments de la barre d'outils à afficher ou non ainsi que leur positionnement, voir [page 715](#).
- **La liste des pistes**
Les contrôles affichés dans la liste des pistes peuvent être définis pour chaque type de piste, voir [page 718](#).
- **Configuration des options des menus principaux**
Vous pouvez choisir de cacher les options qui vous sont inutiles dans les menus, voir [page 723](#).
- **Préréglages des préférences**
Vous pouvez mémoriser et rappeler vos réglages de préférences en tant que "préréglages de préférences", voir [page 726](#).
- **Apparence**
L'apparence générale du programme peut être modifiée, voir [page 728](#).

Ce chapitre contient également une section décrivant où sont mémorisés vos préférences et réglages sur le disque dur (voir [page 733](#)), afin de vous aider à transférer vos réglages personnalisés vers un autre ordinateur.

Travailler avec les espaces de travail

Une disposition des fenêtres dans Nuendo s'appelle un "espace de travail", qui mémorise la taille, la position et le contenu de toutes les fenêtres, vous pouvez passer rapidement d'un espace de travail à un autre, à l'aide d'un menu ou de raccourcis clavier. Par exemple, vous aurez sans doute besoin d'une fenêtre Projet aussi grande que possible lorsque vous éditez, tandis qu'il vous faudra ouvrir simultanément la fenêtre de la console et celle des effets lors de vos mixages. La liste et la gestion des espaces de travail sont accessibles via le sous-menu Espaces de Travail du menu Fenêtres.



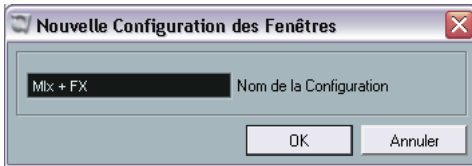
Éditer l'espace de travail actif

Il y a toujours un espace de travail actif, même si vous n'en avez mémorisé aucun. Pour modifier l'espace de travail actif, il suffit d'apporter les changements désirés à l'agencement des fenêtres. Ceci peut inclure l'ouverture, la fermeture, le déplacement, le changement de taille des fenêtres ainsi que le réglage de zoom et de hauteur des pistes. Les changements sont automatiquement mémorisés pour l'espace de travail actif.

- Pour éviter de modifier accidentellement un espace de travail, sélectionnez "Verrouiller espace de travail actif" dans le sous-menu Espaces de Travail.
Un espace de travail verrouillé conservera ses réglages d'origine. Vous pouvez quand même modifier la disposition des fenêtres à l'écran mais lorsque vous rechargerez l'espace de travail il aura retrouvé sa disposition d'origine.

Créer un nouvel espace de travail

1. Déroulez le menu Fenêtres et ouvrez le sous-menu Espaces de Travail.
2. Sélectionnez "Nouvel Espace de Travail".
3. Dans le dialogue qui apparaît, donnez un nom à cet espace de travail.



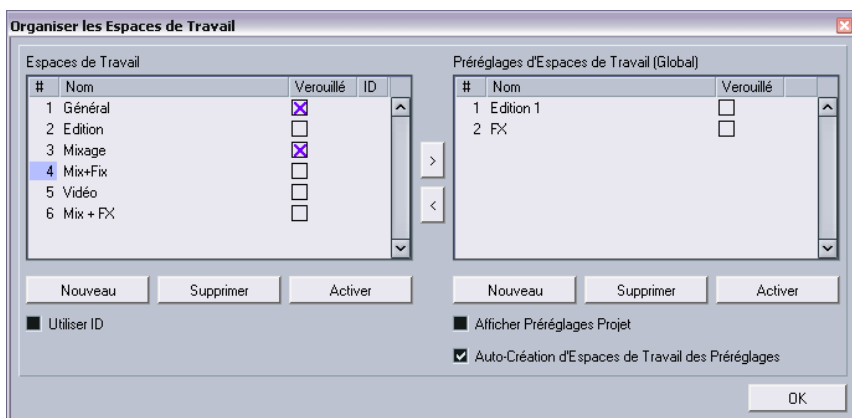
4. Cliquez sur OK.
L'espace de travail est mémorisé et apparaîtra désormais dans le sous-menu Espaces de Travail. Il deviendra alors l'espace de travail actif.
5. Disposez à votre convenance les fenêtres que vous désirez inclure dans le nouvel espace de travail.
Vous pouvez donc ouvrir, déplacer et redimensionner les fenêtres, régler leur zoom et la largeur des pistes.

Activer un espace de travail

1. Déroulez le menu Fenêtres et ouvrez le sous-menu Espaces de Travail.
 2. Sélectionnez l'espace de travail dans la liste du sous-menu.
Les fenêtres seront fermées, ouvertes, déplacées et/ou redimensionnées selon l'espace de travail mémorisé.
- Vous pouvez aussi activer un de neuf espaces de travail grâce aux raccourcis-clavier.
Ceci s'effectue sous l'entête Espaces de Travail du dialogue des Raccourcis Clavier.

Organisation et présélection des espaces de travail

Si vous sélectionnez “Organiser...” à partir du sous-menu Espaces de Travail, ce dialogue s’ouvrira :



La liste à gauche regroupe les espaces de travail dans le projet actif, alors que celle de droite regroupe les espaces de travail préréglés. Alors que les espaces de travail sont mémorisés avec chaque projet, les préréglages sont mémorisés globalement, ce qui vous permet d'en préparer plusieurs qui pourront être utilisés dans divers projets. Les préréglages d'espaces de travail mémorisent uniquement la taille et la position des fenêtres principales - les fenêtres spécifiques au projet ne sont pas incluses.

- Dans la liste des espaces de travail à gauche, vous pouvez les renommer (faire un double clic et taper), les verrouiller et les déverrouiller.
- Les boutons fléchés entre les deux listes permettent de copier l'espace de travail sélectionné pour en faire un préréglage ou vice versa.
- Les boutons situés sous chacune des listes permettent d'ajouter, supprimer ou activer des espaces de travail ou des préréglages. Vous pouvez aussi activer un espace de travail ou un préréglage en double cliquant sur son numéro.

- Normalement, lorsque vous utiliser des raccourcis clavier pour activer les espaces de travail, ceux-ci correspondent à l'ordre de la liste des espace de travail - le raccourci clavier pour "espace de Travail 1" sélectionnera le premier espace de travail de la liste et ainsi de suite. Mais, si vous cochez la case Utiliser ID, vous pouvez entrer un numéro (1-9) dans la colonne ID pour chaque espace de Travail.
Ce numéro servira de référence lorsque vous utiliserez les raccourcis clavier, afin que celui correspondant à "Espace de travail 1" rappelle l'espace de travail avec l'ID 1.
- Les préréglages d'espace de travail peuvent être mémorisés globalement ou pour le projet. Par défaut les préréglages globaux figurent dans la liste de droite- pour voir les préréglages du projet, cochez la case Afficher Préréglages Projet.
- Si la case Auto-crédation d'Espaces de Travail est cochée, lorsque vous créez un nouveau projet ou lorsque vous ouvrirez un projet, tous les préréglages d'espace de Travail globaux seront automatiquement convertis en espaces de Travail.
- Pour refermer le dialogue, cliquez sur le bouton OK ou utilisez [Esc]. Notez que vous pouvez continuer à travailler dans d'autres fenêtres lorsque le dialogue Organiser est ouvert.

Personnaliser la palette Transport

Vous pouvez personnaliser l'apparence de la palette Transport en choisissant les éléments qui doivent en faire partie (et donc être visibles) et leur position dans le panneau.

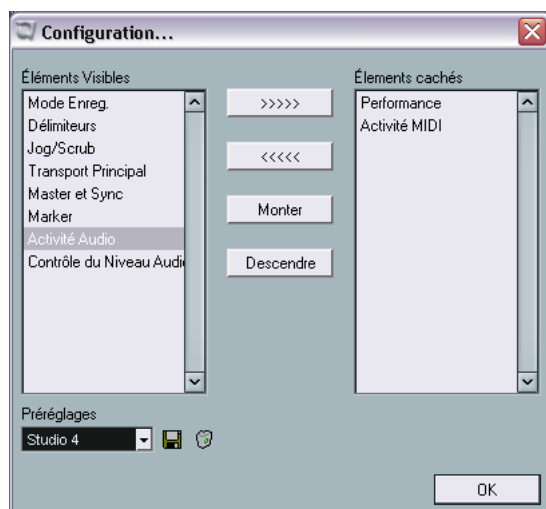
Choisir les éléments à afficher/masquer

Si vous faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) n'importe où dans la palette Transport, un menu local s'ouvrira, dans lequel, vous pouvez choisir les éléments de la palette Transport, selon vos besoins.

Vous pouvez également sélectionner différentes configurations pré-régées dans la partie inférieure de ce menu. Pour rendre à nouveau visibles tous les éléments masqués, sélectionnez "Tout Afficher".

Le dialogue de Configuration des barres d'outils

Si vous faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) n'importe où dans la palette Transport et sélectionnez "Configurer..." à partir du menu local, un dialogue s'ouvrira, dans lequel vous pourrez aussi définir l'emplacement de chaque élément dans la palette Transport ainsi que mémoriser/rappeler différentes configurations de la palette.



Le dialogue est divisé en deux colonnes. La colonne de gauche affiche les éléments actuellement visibles dans la palette Transport, et celle de droite affiche les éléments actuellement masqués.

- Vous pouvez changer le statut Affiché/Caché en cours en sélectionnant les éléments d'une colonne et en les déplaçant dans la colonne opposée grâce aux boutons fléchés situés au centre. Les changements s'appliquent directement.
- En sélectionnant des éléments de la colonne "Éléments Visibles" et en utilisant les boutons Monter et Descendre, vous pouvez changer la position de(s) l'élément(s) sélectionné(s) dans la palette Transport. Les changements s'appliquent directement. Pour annuler tous les changements et retrouver la disposition standard de la palette Transport, vous pouvez sélectionner "Défaut" dans le menu local qui apparaît en faisant un clic droit/[Ctrl]-clic dans la palette Transport.



La palette Transport "personnalisée"

- Si vous cliquez sur le bouton "Sauvegarde" (l'icône du disque dur) de la section Préréglages, vous pourrez nommer la configuration actuelle et la mémoriser sous forme de préréglage. La configuration mémorisée apparaîtra alors dans le champ Préréglages.
- Pour supprimer un préréglage, sélectionnez-le et cliquez sur l'icône de la poubelle.
- Vous pouvez sélectionner les configurations mises en mémoire à partir du menu local Préréglages du dialogue, ou directement dans le menu local qui s'ouvre par un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dans la palette Transport.

Personnaliser les barres d'outils

Vous pouvez personnaliser l'apparence des barres d'outils en choisissant les éléments qui doivent en faire partie (et donc être visibles) et leur position dans le panneau. Les recopies d'écran ci-dessous représentent la barre d'outils de la fenêtre Projet personnalisée, mais vous pouvez employer les mêmes procédures pour les barres d'outils de l'éditeur d'échantillon, des éditeurs MIDI et de l'éditeur de Piste de Tempo.

Choisir les éléments à afficher/masquer

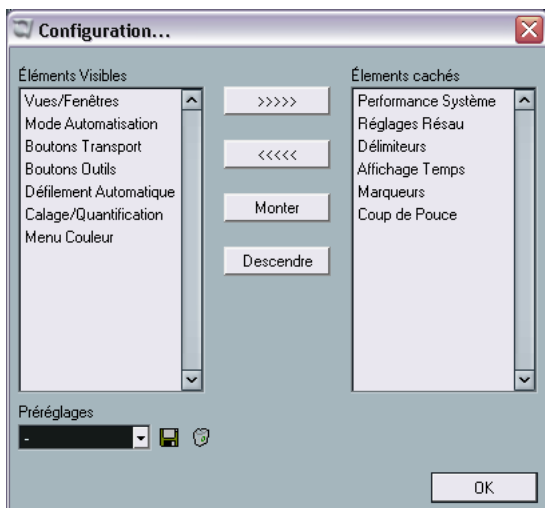
Si vous faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) n'importe où dans la zone de la barre d'outils, cela ouvrira un menu local. Dans ce menu, vous pouvez activer/désactiver les éléments de cette barre, selon vos besoins.



Vous pouvez également sélectionner “Tout Afficher” (pour rendre à nouveau visibles tous les éléments masqués) ou “Par défaut” (pour rendre visibles tous les éléments masqués – sauf ceux qui sont cachés par défaut – et les faire revenir à leur emplacements standard).

Le dialogue de Configuration des barres d'outils

Si vous faites un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) n'importe où dans la barre d'outils et sélectionnez "Configurer..." à partir du menu local, un dialogue s'ouvrira, dans lequel vous pourrez aussi définir l'emplacement de chaque élément dans la barre d'outils ainsi que mémoriser/rappeler différentes configurations de la barre d'outils.



Le dialogue est divisé en deux colonnes. La colonne de gauche affiche les éléments actuellement visibles dans la barre d'outils, et celle de droite affiche les éléments actuellement masqués.

- Vous pouvez changer le statut Affiché/Caché en cours en sélectionnant les éléments d'une colonne et en les déplaçant dans la colonne opposée grâce aux boutons fléchés situés au centre. Les changements s'appliquent directement.
- En sélectionnant des éléments de la colonne "Éléments Visibles" et en utilisant les boutons Monter et Descendre, vous pouvez changer la position de(s) l'élément(s) sélectionné(s) dans la barre d'outils. Les changements s'appliquent directement.



Une barre d'outils "personnalisée"

- Si vous cliquez sur le bouton “Sauvegarde” (l’icône du disque dur) de la section Préréglages, vous pourrez nommer la configuration actuelle et la mémoriser sous forme de préréglage.
La configuration mémorisée apparaîtra alors dans le champ Préréglages.
- Pour supprimer un préréglage, sélectionnez-le et cliquez sur l’icône de la poubelle.
- Vous pouvez sélectionner les configurations mises en mémoire à partir du menu local Préréglages du dialogue, ou directement dans le menu local qui s’ouvre par un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) dans la barre d’outils.

Personnaliser les contrôles de piste

Vous pouvez configurer (séparément pour chaque type de piste) les contrôles de piste à afficher dans la liste des pistes. Vous pouvez également spécifier l'emplacement de ces contrôles et les regrouper de façon à ce qu'ils soient toujours affichés les uns à côté des autres. Tout ceci s'effectue dans le dialogue "Contrôles Piste".

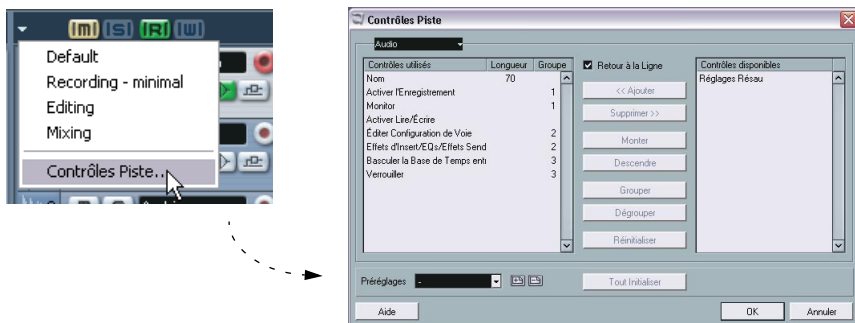
Ouvrir le dialogue "Contrôles Piste"

Il existe deux façons d'ouvrir ce dialogue :

- En faisant un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) sur une piste dans la liste des pistes et en sélectionnant "Contrôles Piste" à partir du menu qui apparaît.

ou

- En cliquant sur la flèche en haut à gauche de la liste des pistes et en sélectionnant "Contrôles Piste".



Le dialogue est essentiellement constitué de deux listes, celle de gauche affichant les "Contrôles utilisés" et celle de droite les "Contrôles disponibles".

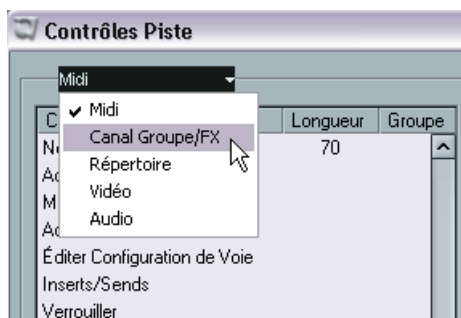
- Les éléments de la liste des Contrôles utilisés sont les contrôles actuellement affichés dans la liste des pistes pour le type de piste sélectionné.
- Les éléments de la liste des Contrôles disponibles (s'il en reste !) sont les contrôles actuellement masqués de la liste des pistes pour le type de piste sélectionné.

Définir le type de piste

Les choix effectués dans le dialogue “Contrôles Piste” s’appliquent au type de piste sélectionné (Audio, MIDI, Voie de Groupe/d’Effet, Répertoire, Vidéo). Si vous avez par exemple fait un clic droit (Win) ou un [Ctrl]-clic (Mac) sur une piste audio pour ouvrir ce dialogue, les choix effectués pour les pistes audio s’affichent automatiquement. Le type de piste sélectionné est indiqué dans l’affichage du menu en haut à gauche du dialogue.

- Pour changer le type de piste sélectionné, cliquez sur la flèche située à droite de l’affichage du menu et sélectionnez un type de piste à partir du menu local qui apparaît.

Tous les choix effectués dans ce dialogue s’appliqueront à toutes les pistes (actuelles et futures) du type sélectionné.



Le menu local de type de piste

Supprimer des contrôles de piste

Pour supprimer des contrôles de piste de la liste des pistes, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le type de piste désiré (voir ci-dessus).
2. Dans la liste Contrôles utilisés, choisissez le(s) contrôle(s) que vous souhaitez masquer.
Vous pouvez utiliser les méthodes habituelles de sélection multiple (c.-à-d. [Maj.] et [Ctrl]/[Commande]).
3. Cliquez sur le bouton “Supprimer”.
Le(s) contrôle(s) sont déplacés dans la liste des Contrôles disponibles.

4. Cliquez sur OK pour supprimer les contrôles de la liste des pistes.
- Tous les contrôles peuvent être supprimés sauf les boutons Muet et Solo.

Ajouter des contrôles de piste disponibles

Pour ajouter des contrôles de piste disponibles dans la liste des pistes, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le type de piste désiré (voir ci-dessus).
2. Sélectionnez dans la liste des Contrôles disponibles le(s) contrôle(s) que vous voulez ajouter et cliquez sur le bouton Ajouter.
3. Cliquez sur OK pour ajouter les contrôles dans la liste des pistes.

Déplacer les contrôles de piste

Vous pouvez modifier la position ou l'ordre des contrôles de piste si vous le désirez :

1. Sélectionnez le type de piste désiré (voir ci-dessus).
2. Sélectionnez dans la liste des Contrôles utilisés le(s) contrôle(s) que vous voulez déplacer.
3. Utilisez les boutons "Monter" et "Descendre" pour réordonner les contrôles sélectionnés dans la liste des pistes.
4. Cliquez sur OK.
Les contrôles sont alors déplacés.

Regrouper les contrôles de piste

Si vous redimensionnez la liste des pistes, la position des contrôles changera proportionnellement afin que l'espace disponible puisse contenir autant de contrôles que possible (en supposant que la fonction Retour à la Ligne soit cochée – voir ci-dessous). En regroupant plusieurs contrôles de piste, vous pouvez vous assurer qu'ils seront toujours placés les uns à côté des autres dans la liste des pistes. Pour regrouper les contrôles, procédez comme ceci :

1. Assurez-vous d'avoir sélectionné le type de piste désiré (voir ci-dessus).
2. Dans la liste des Contrôles utilisés, sélectionnez au moins deux contrôles que vous souhaitez grouper.
 - **Vous ne pouvez grouper que des contrôles adjacents dans la liste des Contrôles utilisés. Pour grouper des contrôles qui ne sont actuellement pas adjacents dans la liste, il faut d'abord utiliser les boutons Monter et Descendre.**
3. Cliquez sur Grouper.
Un numéro s'affiche dans la colonne Groupe, correspondant aux contrôles groupés. Le premier groupe créé portera le numéro 1, le second le numéro 2 et ainsi de suite.
4. Cliquez sur OK.
Les contrôles sont désormais groupés.

À propos du Retour à la Ligne

Cette option est activée par défaut (cochée). Le Retour à la Ligne est une fonction qui permet aux contrôles d'être repositionnés dynamiquement lorsque vous redimensionnez la liste des pistes. C'est-à-dire que selon la façon dont vous redimensionnez la liste des pistes, vous verrez s'afficher autant de contrôles que peut en contenir un espace donné.

Si vous désactivez cette fonction, les positions des contrôles resteront fixes, quelle que soit de la taille de la liste des pistes. Dans ce mode, il se peut que vous deviez redimensionner les pistes verticalement (en faisant coulisser les séparateurs) pour permettre l'affichage de tous les contrôles.

À propos de la colonne Longueur

La colonne Longueur de la liste des Contrôles utilisés vous permet de définir le nombre maximal de caractères autorisés dans certains champs de texte (Nom, Sortie). Pour modifier le réglage, cliquez dans le chiffre de la colonne Longueur et entrez-y une nouvelle valeur.

À propos de la réinitialisation

Il y a deux boutons de réinitialisation dans le dialogue :

- Cliquer sur Réinitialiser restaurera tous les réglages des contrôles du type de piste sélectionné sur leurs valeurs par défaut.
- Cliquer sur Tout Initialiser restaurera tous les réglages des contrôles de tous les types de piste sélectionnés sur leurs valeurs par défaut.

Sauvegarder les préréglages

Vous pouvez sauvegarder les réglages des contrôles de piste en tant que préréglages en vue d'un rappel ultérieur :

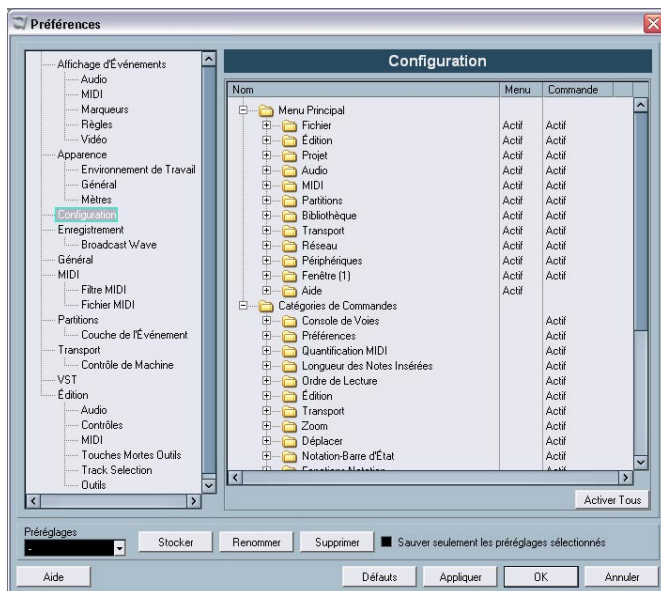
1. Cliquez sur l'icône Sauvegarde située à coté du champ de nom des préréglages.
Un dialogue apparaît qui vous permet d'inscrire un nom pour le préréglage.
 2. Cliquez sur OK pour sauvegarder les réglages en tant que préréglage.
Les préréglages sauvegardés peuvent être sélectionnées à partir du menu local Pré-réglages et à partir de celui qui est situé en haut à gauche de la liste des pistes.
 3. Pour supprimer un préréglage, sélectionnez-le dans le dialogue des Contrôles de piste et cliquez sur l'icône Supprimer situé à coté du champ de nom des préréglages.
- **Nuendo est fourni avec un certain nombre de préréglages de contrôle de piste.**

Configurer les options des menus principaux

La configuration des menus principaux est une fonction destinée aux utilisateurs expérimentés de Nuendo. Ne faites pas disparaître des menus entiers ou des options de menu si vous n'êtes pas sûr de ne plus avoir besoin d'eux !

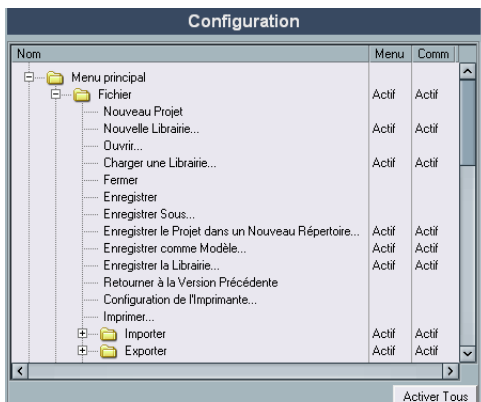
Vous pouvez choisir quelles options seront visibles dans les menus et sous-menus principaux, et même cacher des menus entiers. En personnalisant ainsi les menus vous pouvez faire disparaître des options relatives à des fonctions du programme que vous n'utilisez jamais, afin d'adapter le programme à vos besoins. Par exemple, si vous n'utilisez jamais les fonctions de partition de Nuendo, vous pouvez cacher tout le menu Partition.

1. Ouvrez le dialogue des Préférences et cliquez sur "Configuration".
La page Configuration contient deux dossiers parents ; "Menu Principal", qui contient des sous-dossiers pour chacun des menus principaux, et "Catégories de Commandes" qui contient des sous-dossiers pour toutes les Catégories de Commandes. Cette section décrit seulement comment configurer les options de type Menu Principal, pas les Catégories de Commandes (qui sont décrites à la [page 742](#)).



2. Cliquez sur le signe plus d'un sous-dossier, par ex. le sous-dossier Fichier.

Comme vous pouvez le constater, toutes les options et tous les sous-dossiers du menu Fichier sont listés dans la colonne Nom.



- Dans la colonne Menu vous pouvez choisir quelles options du menu Fichier seront dissimulées, simplement en cliquant dans la colonne située à côté de l'option de menu correspondante.

Si vous cliquez sur la mention "Actif" de la colonne d'une option, elle devient "Éteint" et vice versa. Toutes les options de menu réglées sur "Éteint" auront disparu lorsque vous aurez cliqué sur Appliquer ou sur OK.

- Certaines options de menu essentielles des menus Fichier et Édition ne peuvent pas être cachées, telles que Enregistrer, Ouvrir, Fermer, Annuler/Refaire, etc.

Pour ces options il n'y a pas d'entrée dans la colonne Menu.

- Si vous Réglez un dossier de menu principal (par opposition à une option de menu) sur éteint dans la colonne Menu, le menu entier sera dissimulé.

Exception à cela : si le dossier menu principal contient des options de menu non-supprimables, dans ce cas toutes les options pouvant être cachées dans ce menu peuvent être réglées sur Éteint, mais le menu restera quand même visible.

- La colonne Commande définit l'état Actif/Éteint du raccourci clavier correspondant à l'option de menu.

Si elle est réglée sur Éteint, tout raccourci clavier assigné à cette option sera désactivé (voir [page 742](#) pour de plus amples informations).

- Vous pouvez sauvegarder les configurations de menu sous forme de préréglages des préférences, soit séparément, soit avec d'autres réglages du dialogue des Préférences – voir ci-dessous.
- 3. En utilisant les méthodes mentionnées ci-dessus, vous pouvez personnaliser tous les menus principaux à votre convenance.
Pour appliquer les changements sans quitter le dialogue cliquez sur "Appliquer". Cliquez sur OK pour appliquer les changements et quitter le dialogue.
- Pour restaurer toutes les options de menu à leur réglage par défaut (c'est-à-dire visibles et les raccourcis clavier de tous les menus et options de menu), cliquez sur le bouton Défauts.
Notez que le bouton Défauts ne restaure que les réglages de la page des Préférences actuellement sélectionnée (ici, la page Configuration) à leur réglage par défaut. Si vous avez modifié des réglages sur une autre page du dialogue des Préférences, ceux-ci ne seront pas réinitialisés.

À propos des préréglages de préférences

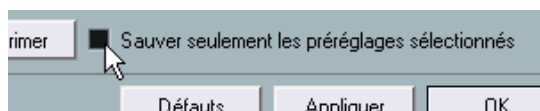
Il est possible de mémoriser des réglages de préférences partiels ou complets en tant que préréglages. Ceci vous permet de rappeler des réglages rapidement et simplement.

Sauvegarder un préréglage de préférences

Lorsque vous avez effectué vos réglages de préférences, procédez comme suit pour sauver tous les réglages en tant que préréglages :

1. Si le dialogue n'est pas déjà ouvert, sélectionnez Préférences dans le menu Fichier (Win) ou le menu Nuendo (Mac).
2. Vérifiez que la case "Sauver seulement les préréglages sélectionnés" n'est pas cochée.

Ceci parce que cette option sert à sauvegarder des réglages partiels (voir ci-dessous), par opposition à l'ensemble des réglages.



3. Cliquez sur le bouton Stocker situé dans la partie inférieure gauche du dialogue Préférences.

Un dialogue apparaît permettant de donner un nom au préréglage.

4. Cliquez sur OK pour sauvegarder.

Vos réglages sauvegardés seront désormais accessibles et utilisables à partir du menu local des Préréglages de Préférences pour vos futurs projets.

Charger un préréglage de préférences

Pour charger un préréglage de préférences mémorisé, procédez comme ceci :

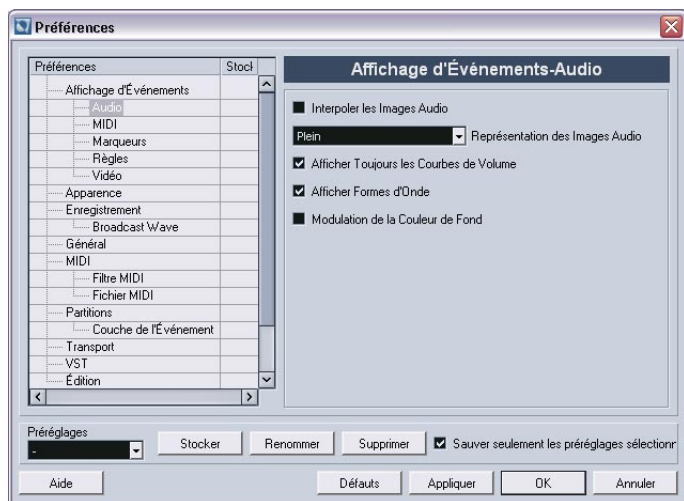
1. Sélectionnez Préférences dans le menu Fichier (Win) ou le menu Nuendo (Mac).
2. Sélectionnez le préréglage en mémoire à partir du menu local des Préréglages de Préférences.
3. Cliquez sur OK pour quitter le dialogue Préférences et appliquer les réglages du préréglage mémorisé.

Sauvegarde partielle des réglages de préférences

Il est également possible de mémoriser des réglages de préférences partiels. Ceci est utile lorsque vous avez effectué des réglages qui n'ont de lien qu'avec un projet spécifique ou que vous ne souhaitez utiliser, par exemple, que dans certaines situations. Lorsque vous utilisez un préréglage de préférences partiel en mémoire, vous ne modifiez que les réglages spécifiques mémorisés et tous les autres réglages du dialogue Préférences demeureront inchangés.

Lorsque vous avez effectué vos réglages spécifiques de préférences, procédez comme suit pour mettre en mémoire les réglages partiels en tant que préréglages :

1. Ouvrez le dialogue des Préférences.
2. Cochez la case “Sauver seulement les préréglages sélectionnés”. Une fois ceci activé, la colonne “Stocker” apparaît dans la liste à gauche.



3. Cliquez dans la colonne Stocker des éléments des Préférences que vous souhaitez mémoriser.
Notez que si vous cochez une page de Préférences contenant des “sous-pages”, ces dernières seront automatiquement cochées aussi. Si ce n'est pas ce que vous souhaitez, désélectionnez simplement les sous-pages.

4. Cliquez sur le bouton Stocker situé en bas à gauche du dialogue des Préférences.

Un dialogue apparaît qui vous permet de donner un nom au préréglage. N'hésitez pas à choisir un nom descriptif pour un préréglage de préférence partiel, rappelant si possible les réglages mémorisés (par exemple "Configuration", "Contrôles – Edition" etc.).

5. Cliquez sur OK pour sauvegarder.

Vos réglages mémorisés seront désormais accessibles à partir du menu local des Préréglages de Préférences pour vos projets futurs.

Apparence

Dans le dialogue des Préférences, vous trouverez une page appelée Apparence. Elle contient trois sous-pages, dans lesquelles vous pouvez modifier l'aspect du programme de la manière suivante :

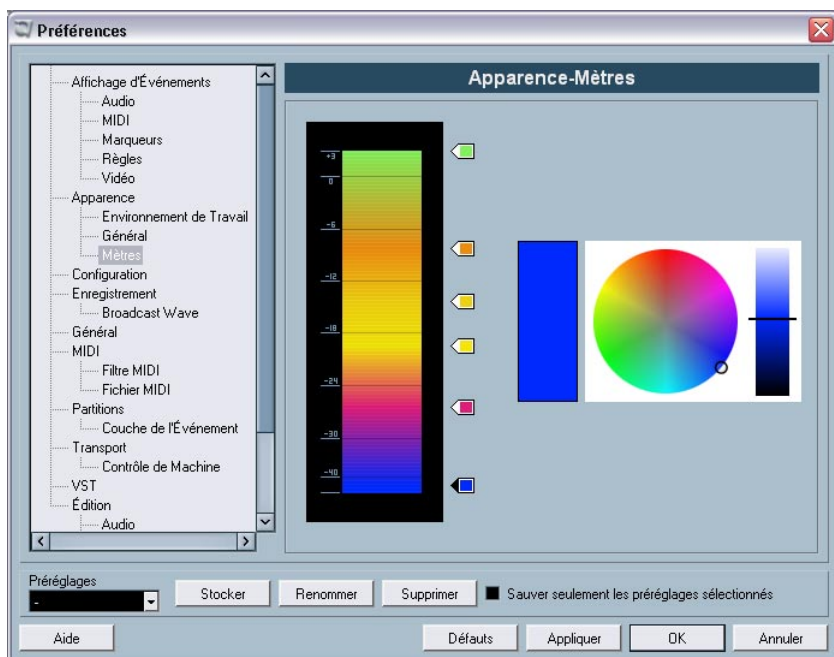
Général

Les contrôles de la sous-page Général affectent l'apparence des fenêtres qui abritent les contrôles et les espaces de travail dans Nuendo.

- Saturation détermine l'intensité des couleurs du fond, de gris à bleu.
- Contraste détermine le degré de clarté du fond par rapport aux contrôles et aux affichages.
- Luminance rend le fond plus clair ou plus sombre.

Mètres

La coloration des mètres dans Nuendo peut être contrôlée de manière sophistiquée. De nombreuses couleurs peuvent aider à indiquer visuellement quels niveaux sont atteints, par ex. dans une voie de la console VST. Pour cela, le mètre de la page Apparence–Mètres dispose de poignées colorées qui vous aideront à sélectionner la couleur que prendra le mètre pour un niveau de signal donné.



La page Apparence–Mètres dans le dialogue des Préférences.

- Par défaut, il y a deux poignées colorées, une en haut et l'autre en bas de l'échelle du mètre. Chaque poignée colorée a une couleur unique qui change progressivement lorsque le mètre bouge. Cliquez sur une des poignées colorées et déplacez-la dans l'échelle du mètre. Si vous maintenez [Maj] tout en déplaçant la poignée à l'aide de la souris, elle se déplacera dix fois plus lentement pour vous permettre un positionnement plus précis. Vous pouvez aussi changer la position de la poignée colorée avec les touches fléchées Haut/Bas ; et si vous maintenez [Maj] elle se déplacera dix fois plus vite.

- Vous pouvez ajouter des poignées colorées en faisant un [Alt]/[Option]-clic n'importe où à côté de l'échelle du mètre. Un [Ctrl]/[Commande]-clic sur une poignée la supprimera.

En ajoutant d'autres poignées colorées à l'échelle du mètre, vous pouvez définir des couleurs pour des niveaux de signal plus spécifiques. Essayez d'ajouter deux poignées colorées très proches l'une de l'autre. Ainsi la couleur du mètre changera plus rapidement à un certain niveau de signal.

- Pour changer la couleur d'une poignée, il faut d'abord la sélectionner en cliquant dessus. Vous pouvez aussi utiliser la touche Tab pour sélectionner la poignée suivante. (Pour sélectionner la poignée précédente, maintenez [Maj] et pressez la touche Tab.) Utilisez les contrôles de teinte et de luminance, à droite, pour modifier la couleur de la poignée.

La poignée colorée actuellement sélectionnée est indiquée par un triangle noir sur son côté gauche.

Environnement de Travail

L'environnement de travail dans Nuendo ce sont les endroits où les données elles-mêmes sont affichées, telles que la fenêtre Projet où sont affichés les événements. Dans ces zones, certains éléments, comme les quadrillages verticaux et horizontaux peut être modifiés en intensité à l'aide des contrôles se trouvant dans cette sous-page.

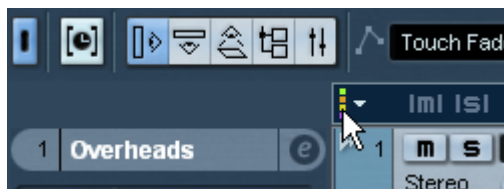
Appliquer des couleurs de piste et d'événement

Vous pouvez utiliser un code couleur pour avoir un rapide aperçu des pistes et des événements dans la fenêtre Projet. Ces couleurs sont de deux sortes ; couleurs de pistes et couleurs d'événements.

- La couleur de piste est représentée et peut être éditée dans l'Inspecteur, la Liste des Pistes et dans la voie de console correspondante. De plus, elle est représentée dans tous les conteneurs et événements d'une piste dans l'affichage des événements. Les couleurs de piste peuvent être désactivées ou activées globalement.
- Les couleurs d'événements sont représentées dans les conteneurs et les événements dans l'affichage des événements et sont indépendants des couleurs de piste. Une couleur appliquée à un événement remplace la couleur de piste, si les deux sont utilisées.

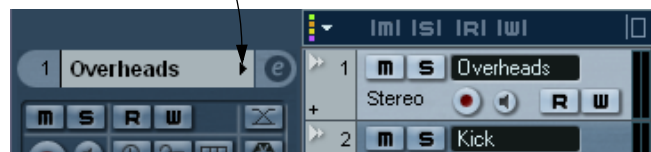
Couleurs de piste

- Vous activez les couleurs de piste en cliquant sur la petite bande colorée située en haut de la Liste des Pistes.



Une petite flèche apparaît à droite de la barre de nom de piste.

Cliquez ici pour afficher la palette de couleurs.



- Cliquer sur cette flèche affiche la palette de couleur dans laquelle vous pouvez choisir une couleur et l'appliquer à la piste sélectionnée. La palette de couleurs peut être modifiée dans le dialogue Couleur d'Événement.



Comme vous pouvez le constater, la couleur de piste choisie est représentée dans la barre titre de l'Inspecteur, dans le champ situé à gauche des mètres d'activité dans la Liste des Pistes et dans tous les conteneurs ou événements de la piste sélectionnée.

Colorier les conteneurs et les événements

Un outil Couleur (l'icône pot de peinture) se trouve dans la barre d'outils de la fenêtre Projet, il peut servir à colorier les conteneurs et les événements.



L'outil Couleur.

Juste en-dessous de l'outil Couleur se trouve une petite barre. Cliquez dessus pour afficher la palette de couleurs standard. Si vous double-cliquez sur cette barre, le dialogue Couleur d'Événement s'ouvrira, et vous pourrez y définir de nouvelles couleurs pour la palette standard, en ajouter d'autres, etc.

- Pour colorier un ou plusieurs événements sélectionnés, choisissez l'outil Couleur, prélevez une couleur dans la palette, et cliquez sur un événement.
La couleur sera appliquée à tous les événements sélectionnés et remplacera la couleur de piste (si elle était utilisée).

- Si vous appuyez sur [Ctrl]/[Commande] et cliquez sur un événement avec l'outil Couleur, la palette de couleurs est affichée vous permettant de choisir la couleur désirée pour l'événement.
- Si vous appuyez sur [Alt]/[Option] le curseur de l'outil Couleur devient une pipette, pouvant servir à sélectionner une couleur en cliquant sur un conteneur ou un événement.
- Autre moyen de colorier des conteneurs et des événements : les sélectionner puis choisir une couleur dans le sélecteur de couleurs de la barre d'outils.

Où sont mémorisés les réglages ?

Comme vous l'avez vu, il existe de nombreuses façons de personnaliser Nuendo. Tandis que certains des réglages sont mémorisés avec chaque projet, d'autres le sont dans des fichiers de préférences séparés.

Si vous avez besoin de transférer vos projets dans un autre ordinateur (par ex. dans un autre studio), vous pouvez "apporter" avec vous tous vos réglages en effectuant préalablement une copie des fichiers de préférences désirés puis en les installant dans l'autre ordinateur.

- **Il est recommandé de faire une copie de sauvegarde de vos fichiers de préférences après avoir réglé les choses à votre convenance !**
Ainsi, si un autre utilisateur de Nuendo souhaite utiliser ses propres réglages lorsqu'il travaille sur votre ordinateur, vous pourrez ensuite réinstaller vos propres préférences.
- Sous Windows, les fichiers de préférence sont mémorisés dans le dossier "Documents and Settings\<Nom de l'utilisateur>\Application Data\Steinberg\Nuendo 3\".
Vous trouverez un raccourci pour ce dossier dans le menu Démarrer, pour un accès rapide.
- Sous Mac OS X, les fichiers de préférence sont mémorisés dans le dossier "Library/Preferences/Nuendo 3/" dans votre répertoire "home".
Le chemin d'accès complet est : "/Utilisateurs/<Nom de l'utilisateur>/Library/Preferences/Nuendo 3/".

Le tableau ci-dessous indique l'emplacement de stockage et le nom de chaque fichier de préférence.

| Réglage | Mémorisé dans |
|-------------------------------------|--|
| Touches mortes Édition | Edit Modifiers.xml |
| Raccourcis-clavier | Key Commands.xml |
| Préférences | Defaults.xml |
| Réglages de couleurs | Sauvegardés dans le projet |
| Préréglages de fondus enchaînés | Presets\RAMPresets.xml |
| Drum Maps | Sauvegardées dans Project/Export sous forme de fichier *.drm |
| Préréglages d'EQ | Presets\RAMPresets.xml |
| Appareils MIDI installés | Midi Devices.bin |
| Préréglages de raccourcis clavier | Presets\KeyCommands\<Nom du préréglage>.xml |
| Préréglages de l'éditeur Logique | Presets\Logical Edit\<Nom du préréglage>.xml |
| Préréglages d'effets MIDI | Presets\<Nom du plug-in>\<Nom du plug-in>.xml |
| Préréglages de Vue de Console | Sauvegardés dans le projet |
| Configurations des Préférences | Configuration.xml |
| Préréglages de Préférences | Presets\Configurations\<Nom du préréglage>.xml |
| Préréglages de Quantification | Presets\RAMPresets.xml |
| Modèles | templates\<Template Name>.npr |
| Préréglages de barres d'outils | Presets\RAMPresets.xml |
| Préréglages de Contrôles de piste | Presets\RAMPresets.xml |
| Préréglages de la palette Transport | Presets\RAMPresets.xml |

| Réglage | Mémorisé dans |
|---|----------------------------|
| Profil d'usage | Usage Profile.xml |
| Préréglages de connexions VST | Presets\RAMPresets.xml |
| Espaces de travail | Sauvegardés dans le projet |
| Préréglages d'espaces de travail (global) | Window Layouts.xml |
| Préréglages de Zoom | Presets\RAMPresets.xml |

31

Raccourcis clavier

Présentation

Introduction

La plupart des menus principaux de Nuendo ont des raccourcis clavier correspondant à certaines fonctions des menus. De plus, il y a plusieurs autres fonctions de Nuendo qui peuvent être mises en œuvre via ces raccourcis clavier. Il s'agit là de réglages établis par défaut. Si vous le souhaitez, il est possible de configurer les raccourcis clavier existants à votre convenance, ainsi que d'en ajouter pour d'autres options de menu ou d'autres fonctions auxquelles ne correspond aucun raccourci clavier.

Vous pouvez aussi assigner des touches mortes à un outil, c'est-à-dire des touches qui changent le comportement des divers outils lorsqu'elles sont pressées. Ceci s'effectue dans le dialogue des Préférences, voir [page 753](#).

Comment sont sauvegardés les raccourcis clavier ?

À chaque fois que vous éditez ou créez des raccourcis clavier, les modifications sont sauvegardées comme une configuration globale de Nuendo – et non comme une partie d'un projet. Ainsi, si vous éditez ou créez un raccourci clavier, tous les projets que vous ouvrirez ou créerez utiliseront ces nouveaux réglages. Cependant, il est possible de rétablir la configuration d'origine définie par défaut en choisissant "Tout initialiser" dans le dialogue des Raccourcis Clavier.

D'autre part, il vous est possible de sauvegarder les raccourcis clavier complets et partiels dans un "fichier de raccourcis clavier", qui peut être stocké séparément et importé dans n'importe quel projet. De cette manière, vous pouvez rapidement et facilement remettre en place vos propres réglages, si, par exemple, vous travaillez à vos projets sur différents ordinateurs. Les réglages sont sauvegardés dans un fichier ayant l'extension ".xml".

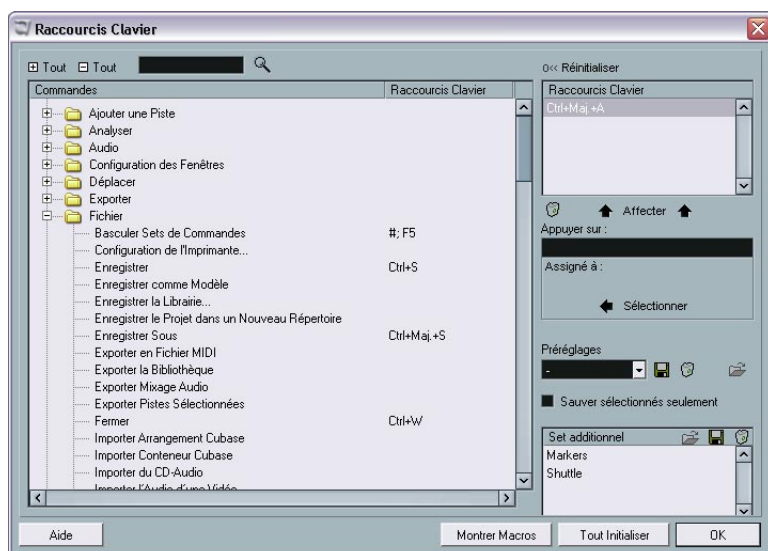
Vous trouverez dans ce chapitre tous les détails concernant la sauvegarde des réglages de raccourcis clavier.

Configuration des Raccourcis Clavier

Voici une description sur la manière de configurer les raccourcis clavier et les sauvegarder sous forme de préréglages pour les rappeler facilement.

Les réglages des raccourcis clavier sont accessibles et peuvent être édités principalement dans le dialogue des Raccourcis Clavier, mais certains se trouvent dans le dialogue des Préférences, nous en parlons aussi dans ce chapitre.

Ajouter ou modifier un raccourci clavier



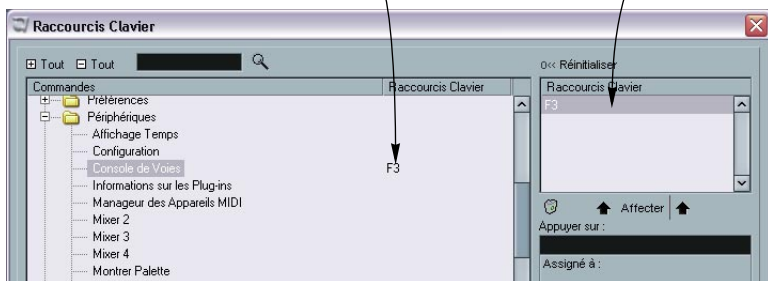
Dans le dialogue des Raccourcis Clavier vous trouverez toutes les options des principaux menus ainsi qu'un grand nombre d'autres fonctions, dans une structure de dossier analogue à celle de l'Explorateur Windows ou du Finder Mac OS X. Les catégories sont représentées par un nombre de dossiers, qui à leur tour contiennent diverses options et fonctions de menu. Si vous ouvrez un dossier de catégorie en cliquant sur le signe plus situé à côté, les options et fonctions sont affichées avec les raccourcis clavier affectés.

Pour ajouter un nouveau raccourci clavier, procédez comme ceci :

1. Déroulez le menu Fichier et choisissez l'option "Raccourcis Clavier".
Le dialogue des Raccourcis Clavier apparaît.
2. Utilisez la liste de la colonne Catégories pour sélectionner la catégorie désirée.
3. Cliquez sur le signe plus pour ouvrir un dossier de catégorie et afficher les éléments qu'il contient.
Notez que vous pouvez aussi cliquer sur les signes plus et moins "globaux" situés en haut à gauche pour ouvrir et fermer tous les dossiers de catégorie en une seule fois.
4. Dans la liste Commandes, choisissez l'option à laquelle vous voulez assigner un raccourci clavier.
Les raccourcis clavier déjà existants sont affichés dans la colonne Raccourcis Clavier, ainsi que dans la section Raccourcis Clavier en haut à droite du dialogue.

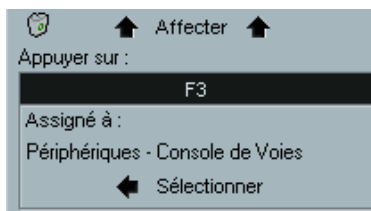
Si un objet ou une fonction sélectionné a déjà un raccourci clavier, celui-ci est affiché ici...

...et ici.



5. Vous pouvez aussi utiliser la fonction de recherche du dialogue pour trouver l'option désirée.
La description de la fonction de recherche se trouve à la [page 743](#).
6. Lorsque vous avez trouvé et sélectionné l'option désirée, cliquez dans le champ "Appuyer sur" et entrez une nouvelle combinaison de touches. Vous avez le choix entre une seule touche et une combinaison d'une ou plusieurs touches ([Commande], [Option] (Mac), [Ctrl], [Alt] (Win), [Maj]) plus n'importe quelle autre touche. Il suffit d'appuyer sur les touches que vous désirez utiliser.

7. Si le raccourci clavier que vous entrez est déjà assigné à une autre option ou fonction, celle-ci sera affichée sous le champ "Assigné à".



Si le raccourci clavier est déjà assigné à une autre fonction, vous pouvez soit ignorer cet état et assigner le raccourci clavier à une autre fonction, soit choisir un autre raccourci clavier.

8. Cliquez sur le bouton Affecter situé au-dessus du champ.
Le nouveau raccourci clavier apparaît dans la liste.

Si le raccourci clavier que vous entrez est déjà assigné à une autre fonction, un message s'affichera pour vous demander si vous souhaitez remplacer le raccourci clavier déjà existant ou si vous voulez abandonner cette opération.

Notez que vous pouvez avoir plusieurs raccourcis clavier pour la même fonction. Le fait d'ajouter un raccourci clavier à une fonction qui en possède déjà un ne remplace pas le raccourci clavier déjà attribué à cette fonction. Pour supprimer un raccourci clavier déjà attribué, reportez-vous à la [page 744](#).

9. Cliquez sur OK pour sortir du dialogue.

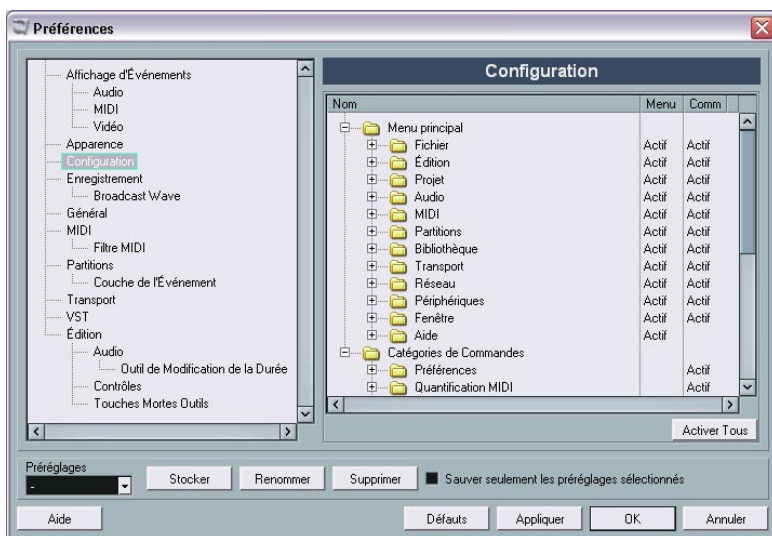
Désactiver les raccourcis clavier

Nuendo vous donne également la possibilité de désactiver les raccourcis clavier, ainsi même si une fonction a un raccourcis clavier qui lui est assigné, vous pouvez désactiver ce raccourci clavier.

Ceci s'effectue dans le dialogue des Préférences, de cette manière :

1. Ouvrez le dialogue des Préférences à partir du menu Fichier (sous Mac OS X il se trouve dans le menu Nuendo) et sélectionnez la page Configuration.

Comme vous pouvez le constater, la page Configuration contient des dossiers principaux ; “Menu Principal” et “Catégories de Commandes”.



- Le dossier “Menu Principal” contient un certain nombre de sous-dossiers, contenant eux-mêmes les options des menus principaux de Nuendo.
- Le dossier “Catégories de Commandes” contient lui aussi des sous-dossiers, chacun d’eux contenant diverses fonctions du programme non disponibles dans les menus principaux.

Tous les options et fonctions de ces sous-dossiers peuvent se voir assigner des raccourcis clavier. La colonne de droite, intitulée “Commande”, permet de définir le statut “Actif” ou “Éteint” des options correspondantes, indiquant s’il est possible ou pas d’utiliser les raccourcis clavier assignés aux options.

2. Cliquez sur le signe plus situé à côté d'un des dossiers pour l'ouvrir et voir la liste des sous-dossiers qu'il contient.
3. Ouvrez le sous-dossier désiré en cliquant sur son signe plus, repérez l'option dont vous souhaitez désactiver le raccourci clavier assigné, et sélectionnez-la.
4. Cliquez dans la colonne "Commande" à côté de l'option pour que son statut devienne "Éteint".
Désormais, il ne sera plus possible d'utiliser tout raccourci clavier assigné à cette option de menu ou fonction.
5. Répétez cette opération pour toutes les options ou fonctions dont vous souhaitez désactiver les raccourcis claviers.
 - **Notez que si vous réglez un sous-dossier entier sur "Éteint" de cette manière, toutes les options ou fonctions qu'il contient seront automatiquement réglées également sur "Éteint".**
Si ce n'est pas ce que voulez, vous pouvez remettre certaines options de ce sous-dossier sur "Actif".
6. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur OK pour refermer le dialogue des Préférences et appliquer les changements.

Recherche de raccourcis clavier

Si vous désirez savoir quel raccourci clavier est assigné à une certaine fonction du programme, utilisez la fonction de Recherche du dialogue des Raccourcis Clavier :

1. Cliquez dans le champ de texte situé en haut du dialogue et entrez le nom de la fonction dont vous désirez connaître le raccourci clavier.
C'est une fonction de recherche standard par mot-clé, vous devez donc entrer le nom de la commande tel qu'il est écrit dans le programme, ou une partie du mot. Par ex. pour rechercher toutes les commandes relatives à la quantification, vous pouvez taper "Quantification", "Quant", etc.
2. Cliquez sur le bouton Rechercher (l'icône représentant une loupe).
La recherche est lancée et la première commande correspondante est sélectionnée et affichée dans la liste des commandes. La colonne et la liste des raccourcis clavier affichent les raccourcis clavier assignés, s'il y en a.
3. Pour chercher d'autres commandes contenant le(s) mot(s) entré(s), appuyez à nouveau sur le bouton Rechercher.
4. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur OK pour refermer le dialogue.

Supprimer un raccourci clavier

Pour supprimer un raccourci clavier, procédez comme ceci :

1. Si le dialogue des Raccourcis Clavier n'est pas déjà ouvert, déroulez le menu Fichier et choisissez l'option "Raccourcis Clavier".
2. Utilisez la liste des catégories et des commandes pour sélectionner l'option ou la fonction dont vous désirez supprimer le raccourci clavier. Le raccourci clavier de cette option est affiché dans la liste et dans la colonne des raccourcis clavier.
3. Sélectionnez le raccourci clavier dans la liste et cliquez sur le bouton "Supprimer".
Un message est affiché vous demandant si vous souhaitez supprimer ce raccourci clavier ou si vous voulez abandonner l'opération.
4. Cliquez sur OK pour refermer le dialogue.

Définir des macros

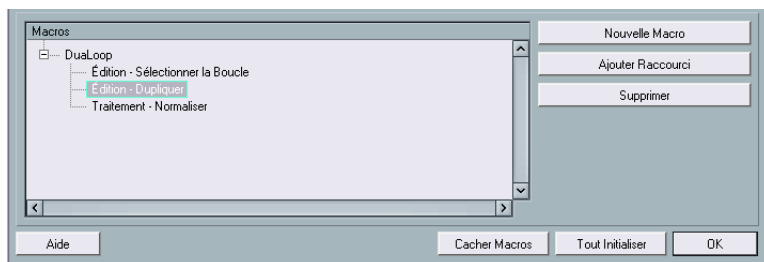
Une macro est une combinaison de plusieurs fonctions ou commandes, à effectuer en une seule fois. Par exemple, sélectionner tous les événements de la piste audio sélectionnée, supprimer la composante continue, normaliser les événements et les dupliquer, tout cela en une seule commande.

Les macros se définissent dans le dialogue des Raccourcis Clavier :

1. Cliquez sur le bouton Montrer Macros.
Les réglages de Macro s'affichent dans la partie inférieure du dialogue. Pour les cacher, cliquez à nouveau sur ce bouton (intitulé maintenant "Cacher Macros").
2. Cliquez sur Nouvelle Macro.
Une nouvelle Macro sans nom apparaît dans la liste des Macros. Nommez-la en tapant le nom désiré. Vous pouvez renommer une macro à tout moment en cliquant dessus dans la liste et en tapant un nouveau nom.
3. Vérifiez que la macro est sélectionnée, puis utilisez les listes Catégories et Commandes de la partie supérieure du dialogue pour sélectionner la première commande à inclure dans la Macro.
4. Cliquez sur Ajouter Raccourci.
La commande sélectionnée apparaîtra dans la liste Commandes de la section Macros.

5. Répétez ceci pour chaque commande de la Macro.

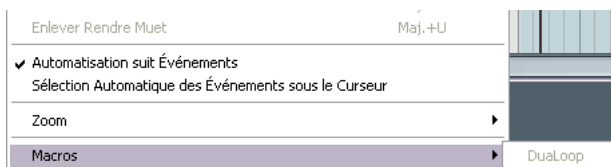
Les commandes sont ajoutées après celle qui est sélectionnée dans la liste des commandes. Ceci permet d'insérer des commandes "au milieu" d'une Macro existante.



Une Macro composée des trois commandes.

- Pour enlever une commande d'une macro, sélectionnez-la dans la liste des Macros du bas et cliquez sur Supprimer.
- De même, pour supprimer une macro entière, sélectionnez-la dans la liste des Macros du bas et cliquez sur Supprimer.

Après avoir refermé le dialogue des Raccourcis Clavier, toutes les macros que vous avez créées apparaissent en bas du menu Édition, et peuvent être sélectionnées instantanément.



Vous pouvez aussi assigner des raccourcis clavier à des Macros. Toutes les Macros que vous avez créées apparaissent dans la partie supérieure du dialogue des Raccourcis Clavier dans la catégorie Macros – il suffit de sélectionner chaque Macro et de lui assigner un raccourci clavier comme pour n'importe quelle autre fonction.

Sauvegarde complète des raccourcis clavier

Comme mentionné précédemment, tous les nouveaux réglages des raccourcis clavier sont sauvegardés automatiquement dans la configuration de Nuendo. Il est aussi possible de sauvegarder séparément les raccourcis clavier. De cette manière, vous stockez autant de configurations de raccourcis clavier différentes, complètes ou partielles, que vous souhaitez, afin de pouvoir les réutiliser instantanément.

Procédez comme ceci :

1. Éditez les raccourcis clavier et les macros à votre convenance.
Lors de l'édition des raccourcis-clavier, n'oubliez pas de cliquer sur "Affecter" pour valider les modifications.
2. Vérifiez que la case "Sauver seulement les préréglages sélectionnés" n'est pas cochée.
Cette option ne concerne que la sauvegarde partielle des réglages de raccourcis clavier (voir ci-après).
3. Cliquez sur le bouton Sauvegarder (l'icône de la disquette) à côté du menu local Préréglages.
Un dialogue apparaît, pour que vous puissiez donner un nom à ce préréglage.



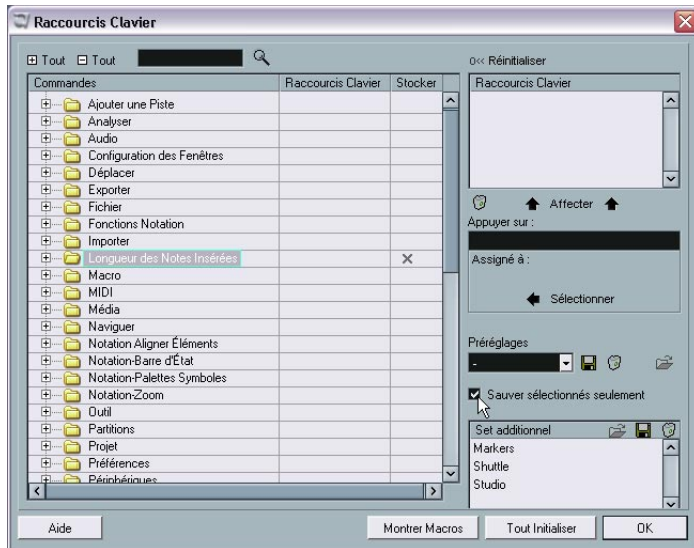
4. Cliquez sur OK pour sauvegarder le préréglage.
Les raccourcis clavier que vous venez de sauvegarder sont désormais disponibles dans le menu local Préréglages pour vos futurs projets.

Sauvegarde partielle des raccourcis clavier

Il est aussi possible de sauvegarder partiellement les réglages de raccourcis clavier. C'est pratique si par exemple vous avez fait des réglages qui ne concernent qu'un projet particulier ou des réglages que vous ne désirez appliquer que dans certaines situations. Lorsque vous appliquez un tel préréglage partiel vous ne changez que les réglages ayant été sauvegardés, et tous les autres réglages de raccourcis clavier restent inchangés.

Après avoir configuré les raccourcis clavier et les macros, procédez comme ceci pour sauvegarder partiellement vos réglages dans un préréglage (ou preset) :

1. Cochez la case “Sauver seulement les préréglages sélectionnés”.
Lorsque cette case est cochée, une nouvelle colonne “Stocker” apparaît dans la liste des Commandes.



2. Cliquez dans la colonne Stocker des options de raccourcis clavier que vous désirez sauvegarder.
Notez que si vous cochez un dossier de catégorie de commandes complet, toutes les commandes qu'il contient seront automatiquement cochées à leur tour. Si ce n'est pas ce que vous désirez, supprimer les coches des commandes que vous ne voulez pas inclure.
3. Cliquez sur le bouton Sauvegarder (l'icône de la disquette) à côté du menu local Préréglages.
Un dialogue apparaît, pour que vous puissiez donner un nom à ce préréglage.
4. Cliquez sur OK pour sauvegarder.
Les raccourcis clavier que vous venez de sauvegarder sont désormais disponibles dans le menu local Préréglages pour vos futurs projets.

Charger les réglages de raccourcis clavier sauvegardés

Pour charger des réglages de raccourcis clavier sauvegardés :

- **Cette opération remplacera tous les raccourcis clavier existants !**

Les réglages de raccourcis clavier que vous avez chargés remplacent la configuration actuelle pour les mêmes fonctions (s'il y a lieu). Si vous avez des macros elles seront aussi remplacées. Si vous voulez pouvoir revenir à cette configuration, assurez-vous de l'avoir d'abord sauvegardée, comme décrit précédemment !

1. Ouvrez le dialogue des Raccourcis Clavier depuis le menu Fichier.
2. Sélectionnez le préréglage des raccourcis clavier sauvegardés que vous désirez recharger à l'aide du menu local Préréglages.
3. Cliquez sur OK pour quitter le dialogue des Préférences et appliquer les nouveaux réglages.

Les réglages des raccourcis clavier sauvegardés remplacent désormais la configuration actuelle des raccourcis clavier.

Charger des configurations de raccourcis clavier des précédentes versions de Nuendo

Si vous avez utilisé une précédente version de Nuendo, vous avez peut-être sauvegardé des réglages de raccourcis clavier que vous aimeriez récupérer dans Nuendo 3. C'est possible en utilisant la fonction Importer, qui permet de charger et d'appliquer des raccourcis clavier ou des macros sauvegardés :

1. Ouvrez le dialogue des Raccourcis Clavier depuis le menu Fichier.
2. Cliquez sur le bouton "Importer" (l'icône de dossier) située à droite du menu local Préréglages.

Un dialogue de sélection de fichier standard s'ouvre.



Le bouton Importer

3. Dans ce sélecteur, utilisez le menu local “Type :” pour indiquer si vous désirez importer un fichier de raccourcis clavier (extension de fichier “.key”) ou un fichier de macros (extension de fichier “.mac”).
Dans Nuendo 3, les fichiers de raccourcis clavier incluent tout réglage de macro et utilisent l’extension “.xml” sous Windows. Après avoir importé un ancien fichier, il est nécessaire de le sauvegarder sous forme de préréglage (voir [page 746](#)) pour pouvoir y accéder depuis le menu des Préréglages, par la suite.
4. Naviguez jusqu’au fichier que vous désirez importer et cliquez sur “Ouvrir”.
Le fichier est importé.
5. Cliquez sur OK pour quitter le dialogue des Préférences et appliquer les réglages importés.
Les réglages des fichiers de raccourcis clavier- ou de macros chargés remplacent la configuration actuelle des raccourcis clavier

À propos des fonctions “Réinitialiser” et “Tout initialiser”

Ces deux boutons du dialogue des Raccourcis Clavier ramèneront la configuration actuelle à la configuration établie par défaut, selon les règles suivantes :

- “Réinitialiser” ramène la configuration par défaut pour n’importe quel raccourci clavier sélectionné dans la liste des Raccourcis Clavier.
- “Tout initialiser” restaure la configuration établie par défaut pour tous les raccourcis clavier.

Notez que l’opération “Tout Initialiser” entraînera la perte de toutes les transformations qui ont été faites sur la configuration par défaut ! Si vous voulez pouvoir revenir à cette configuration, assurez-vous de l’avoir sauvegardée !

À propos des raccourcis clavier par défaut

Comme mentionné précédemment, il existe de nombreux raccourcis clavier. Pour en avoir un aperçu, reportez-vous au manuel Prise en Main où ils sont listés de manière plus pratique.

Usage des Sets Additionnels

Il s'agit d'une alternative à la sauvegarde et au chargement de réglages de raccourcis clavier décrits précédemment. Vous pouvez configurer et sauvegarder des "Sets Additionnels". Vous pouvez alors passer d'un réglage de raccourcis clavier à un autre "à la volée" lorsque vous travaillez dans le programme, au lieu d'avoir à passer par le dialogue des Raccourcis Clavier pour les changer.

À propos du préréglage des Sets Additionnels

Par défaut, Nuendo contient deux jeux de commandes différents :

- "Markers" n'est pas vraiment un jeu de commandes alternatif, mais plutôt un ensemble de commande par défaut auquel vous pouvez revenir à tout moment (voir ci-dessous).
- "Shuttle" est un jeu de commandes spécial, contenant des réglages de raccourcis clavier pour toutes les commandes de type Shuttle de la palette Transport.

Vous pouvez les modifier et les sauvegarder sous les mêmes noms pour les remplacer par vos propres réglages si vous le désirez, mais nous vous conseillons plutôt de créer d'autres jeux de commandes pour vos besoins spécifiques.

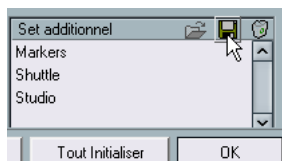
Sauvegarder un Set Additionnel

Voici comment faire pour créer et sauvegarder un Set Additionnel :

1. Ouvrez le dialogue des Raccourcis Clavier à partir du menu Fichier.
2. Configurez les raccourcis clavier et les macros à votre convenance.
3. Choisissez la sauvegarde complète ou partielle des réglages en cochant ou non les case "Sauver sélectionnés seulement".

4. Cliquez sur le bouton Sauvegarder (l'icône de la disquette) dans la section Sets Additionnels.

Un dialogue apparaît, pour que vous puissiez donner un nom à ce préréglage.



5. Donnez un nom à ce set et cliquez sur OK pour le sauvegarder.
Le set de commandes sauvegardé apparaît dans la liste des Sets Additionnels.

Éditer un Set Additionnel

Pour éditer un Set Additionnel sauvegardé, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez-le dans la liste et cliquez sur le bouton "Ouvrir" (l'icône de dossier) dans la section Sets Additionnels.
Le Set Additionnel est alors activé, et les réglages de raccourcis clavier sont changés en conséquence.
2. Faites les changements désirés.
3. Cliquez sur le bouton Sauvegarder (l'icône de la disquette) dans la section Sets Additionnels.
Le Set Additionnel est sauvegardé avec les nouveaux réglages.

Supprimer un Set Additionnel sauvegardé

- Pour supprimer un Set Additionnel sauvegardé, sélectionnez-le dans la liste et cliquez sur le bouton "Supprimer" (l'icône de corbeille) dans la section Sets Additionnels.
Un dialogue apparaît, vous demandant si vous désirez supprimer le Set Additionnel ou annuler l'opération.

Changer de Set Additionnel

Vous pouvez passer à un autre Set Additionnel dans le programme en utilisant le raccourci clavier assigné à la fonction “Basculer Set de Commandes”, Située dans le sous-dossier “Fichier” dans le dialogue des Raccourcis Clavier.

Le raccourci clavier de cette fonction est [F5] par défaut, mais vous pouvez bien sûr le remplacer par n'importe quel autre raccourci clavier de votre choix. Reportez-vous à la [page 739](#) pour les instructions concernant le changement de raccourcis clavier.

- Lorsque vous pressez le raccourci clavier de cette fonction, un petit menu apparaît, indiquant quel Set Additionnel est actuellement chargé.



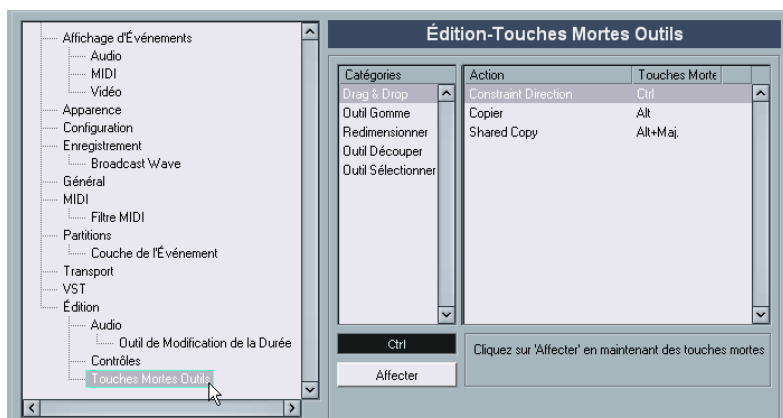
- Chaque appui sur ce raccourci clavier vous fait passer au Set Additionnel suivant.

Définir les touches mortes des outils

Une touche morte d'outil servira à modifier le comportement d'un outil lorsque vous la presserez en utilisant un outil. Par exemple, le fait de cliquer sur un événement et le faire glisser avec la Flèche, normalement déplace cet événement – en maintenant enfoncée une touche morte (par défaut [Alt]/[Option]) l'événement sera alors copié.

Les touches mortes d'outil par défaut sont listées dans le manuel Prise en Main, mais vous pouvez les modifier selon vos besoins. Ceci s'effectue dans le dialogue des Préférences :

1. Ouvrez le dialogue des Préférences depuis le menu Fichier (sur le Mac, il se trouve dans le menu Nuendo) et ouvrez la page Édition – Touches Mortes Outils.



2. Sélectionnez une option dans la liste Catégories, et repérez l'action dont vous souhaitez éditer la touche morte.
Par exemple, la fonction "Copier" mentionné ci-dessus se trouve dans la catégorie "Glisser & Déposer".
3. Sélectionnez l'action dans la liste Action.
4. Maintenez la/les touche(s) morte(s) et cliquez sur le bouton Affecter. La touche morte actuelle de cette action sera remplacée. Si la (ou les) touche(s) morte(s) choisie(s) sont déjà assignées à cet outil, il vous sera demandé si vous souhaitez les remplacer. Si vous le faites, l'autre outil n'aura plus de touche morte assignée.
5. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur OK pour appliquer les changements et refermer le dialogue.

Index

A

- AAF (Fichiers) 680
- ACID® (Boucles) 455
- Action Initiale (Réglage) 705
- Activer l'enregistrement pour les pistes sélectionnées 49
- Activer la Piste 43
- Activer Projet (Bouton) 672
- Activer Solo pour les pistes sélectionnées 149
- Actualiser l’Affichage 579
- AES31 (Fichiers) 683
- Affichage de l'heure 39
- Affichage des Couches (Bouton) 150, 152
- Affichages suivent le positionnement du Périphérique 620
- Afficher Contrôleurs 122
- Afficher Couleurs de Piste 125
- Afficher données si pistes étroites 120
- Afficher les noms des événements 120
- Afficher N Pistes 117
- Afficher toujours les courbes de volume 121, 195
- AFL 22, 241
- AIFF (Fichiers) 581
- Ajouter un bus 19
- Ajouter un sous-bus 20
- Ajouter une Piste 124
- Ajustement Longueur (Réglage de durée) 86
- Ajuster (Boutons) 144
- Ajuster les Fondus à la Sélection 196
- Analyseur de Spectre 414
- Angle (Mode) 327
- Annuler
 - Enregistrement 63
 - Traitement 403
 - Zoom 119
- Aperçu 123
- Aperçu (Voie)
 - Effets d'Insert 276
- Apogee UV22 HR 281
- APP
 - À propos 601
 - Configuration 608
- Apparence 728
 - Environnement de Travail 730
 - Général 728
 - Mètres 729
- Appliquer les Effets 400
- Archiver 522
- Arrêt après Punch-Out
 - Automatique 88
- ASIO
 - À propos 601
 - Configuration 608
- ASIO 2.0 62
- ASIO Direct Monitoring 62
- Assignation
 - Audio vers et à partir des bus 24
 - Départs 289
- Attenuate (Surround Panner) 332
- Attributs Utilisateur 502
- Attributs verrouillés 147
- Audio
 - Enregistrer avec des effets 71
 - Pré-enregistrement 52
 - Traitement par lot 406
- Audio non stretché 468

- Audio Warp
 - Audio non stretché 468
 - Correction de hauteur en temps réel 472
 - Réglages (Menu local) 469
- Audition (Bus) 14, 22, 30, 241
- Audition (Icône)
 - Éditeur de Conteneurs
 - Audio 446
- Audition de la boucle (Icône)
 - Éditeur de Conteneurs
 - Audio 446
- Auto Edit (Bouton) 623
- Autolatch
 - (Mode d'automatisation) 349
- Automatisation
 - À propos 336
 - Afficher/Cacher 340
 - Boutons Écrire/Lire 347
 - Découpe/Décalage des courbes 350
 - Édition dans l'Explorateur de Projet 559, 565
 - Modes 349
 - Ouvrir les sous-pistes 340
 - Préférence Niveau de Réduction 362
- Automatisation suit
 - Événements 346
- Avancer d'une mesure 39

B

- BAK (Fichiers) 705
- Bandes
 - Éditeur de Conteneurs
 - Audio 444
- Barre d'outils 106
 - Bibliothèque 498
 - Éditeur d'Échantillons 422
 - Personnaliser 715

- Biais (métrique) 484
- Bibliothèque
 - À propos 496
 - Bouton Jouer 514
 - Convertir les fichiers 523
 - Dossier d'enregistrement 519
 - Écouter 514
 - Fichiers npl 523
 - Gérer les clips audio 504
 - Icônes de statut des colonnes 501
 - Importation et exportation de fichiers Bibliothèque 523
 - Importer un Media 516
 - Retrouver des clips ou des régions 509
 - Retrouver les fichiers manquants 512
- Boucle
 - Éditeur de Conteneurs
 - Audio 447
- Boucle de piste locale
 - Éditeur de Conteneurs
 - Audio 447
- Boucler (Icône)
 - Éditeur d'Échantillons 427
- Boucles ACID® 455
- Boucles audio
 - Adapter le tempo 456
- Bouton Écrire (W) 347
- Bouton Édition
 - Voies de console 263
- Bouton Jouer 514
- Bouton Lire (R) 347
- Boutons Ajuster 144
- Broadcast Wave (Fichier)
 - Enregistrement 54
- Broadcast Wave (Fichiers)
 - Exporter 586

Bus

- À propos 15
- Ajouter un bus d'entrée 19
- Ajouter un bus de sortie 19
- Assignation 24
- Les voir sur la console 26
- Mixage en un fichier 576

Bus d'entrée

- Assignation aux canaux 24

Bus de sortie

- Assignation aux canaux 24
- Configurations Surround 318

Bus de sortie par défaut 21

Bus secondaire 20

Bypass

- Effets d'Insertion 275
- Effets send 291

C

Calage 159

Calage relatif 161

Calcul du Tempo (Dialogue) 539

Calculatrice de Tempo 541

Calculer (Repères) 481

Calculer Tempo de MIDI 543

Caler les Conteneurs enregistrés sur les Mesures 86

Caler sur un Passage à

Zéro 163, 439

Éditeur d'Échantillons 439

Canal MIDI

Tous 79

Changement de taille avec déplacement des données 142

Changement de Taille avec

Modification de la Durée 144

Changement de taille de base 142

Chercher les événements

sélectionnés dans la Bibliothèque 510

chn

Réglage du canal 78

Ciseaux 141

Clic 90

Clips audio

À propos 376

Créer de nouvelles versions 506

Gérer dans la Bibliothèque 504

Ouvrir dans l'Éditeur

d'Échantillons 515

Retrouver les événements 509

Supprimer 508

Coller à l'origine 140

Coller avec Décalage 157

Commencer l'enregistrement au délimiteur gauche 50

Commutateur de Phase

d'Entrée 239

Compensation du délai des plug-ins 272

Composante Continue 394

Configuration du Projet (Dialogue) 112

Configurations de Voie

À propos 248

Piste MIDI 263

Conformer les fichiers 525

Connexions ne pouvant pas être rétablies 673, 696

Connexions VST 18

Console

Bus d'entrée et de sortie 235

Cacher des types de voies 228

Charger les réglages 267

Lier/Délier des Voies 264

Niveau 236

Options de visualisation 224

Panneau commun 234

- Panoramique 243
- Plusieurs fenêtres de
 - Console 220
- Préréglages de Vue 230
- Réglages d'Entrée/Sortie 223
- Sauvegarder les réglages 266
- Sélection de la Console suit la
 - sélection dans la fenêtre
 - Projet 249
- Solo et Muet 240
- Utilisation des départs
 - (Sends) 289
- Voies de console
 - étendues 223
- Voies de Groupe 259
- Conteneurs
 - Répertoire 177
- Conteneurs audio
 - À propos 96
 - Créer à partir
 - d'événements 132, 141
 - Dessiner 132
 - Édition dans l'Éditeur de
 - Conteneurs Audio 442
 - Édition dans l'Explorateur de
 - Projet 559
 - Faire défiler le contenu 145
- Conteneurs MIDI
 - À propos 96
 - Dessiner 132
 - Édition dans l'Explorateur de
 - Projet 561
 - Faire défiler le contenu 145
- Contrôle de Machine
 - À propos 603
 - Configuration 613
- Contrôler Vitesse de Lecture 620
- Contrôles de piste
 - Personnaliser 718
 - Réglage 718
- Convertir
 - En copie réelle 139
- Événements en Conteneurs
 - 132, 451
- Fichiers 523
- Régions en Événements 158
- Sélection en Fichier 149
- Sélection en Fichier (Éditeur
 - d'Échantillons) 433
- Copie partagée 138
- Copier et Supprimer l'Intervalle 157
- Correction de Hauteur 388
- Correction de hauteur en temps
 - réel 472
- Couches
 - Enregistrement Audio mode
 - Empilé 69
 - Enregistrement MIDI Empilé 82
 - Fixes ou Automatiques 152
- Couleur
 - Menu local dans la fenêtre
 - Projet 125
- Couleur de Piste 125
- Courbe de Volume 216
- Crayon 132
- Créer
 - Tranches 490
- Créer des Événements
 - (Mode d'Enreg. Cycle) 66
- Créer des Régions (Mode d'Enreg.
 - Cycle) 68
- Créer événement audio de la
 - boucle 492
- Créer les Images Audio pendant
 - l'enregistrement 63
- Créer Quantification Groove 491
- Crêtes
 - Temps de maintien 258
- CSH (Fichiers) 522

Cubase (Fichiers des précédentes versions) 696

Curseur

Stationnaire 163

Curseur de Projet

Défilement automatique 163

Déplacer 38

Sélectionner des Événements avec 136

Cycle

À propos 40

À propos de

l'enregistrement 52

Enregistrement audio 65

Enregistrement MIDI 81

D

Décalage Frame 655

Découper

Au Curseur 141

Aux délimiteurs 141

Événements 141

Événements MIDI 141

Défilement automatique 163

Définir le répertoire des enregistrements 57

Définition du Tempo Audio (Outil) 455

Dégrouper 146

Délai avant l'Activation du

Déplacement d'Objets 136

Délimiteurs (Gauche et Droit) 40

Déplacement

Palette Transport 43

Déplacer à l'origine 137

Déplacer au curseur 137

Déplacer dans l'autre section de la Liste des Pistes 127

Déplacer des Repères 487

Désactivation des Pistes 43

Désactiver le Punch-in en cas d'Arrêt 88

Désactiver les départs 291

Désactiver les Insertions 275

Désactiver Solo 295

Dessiner

Conteneurs 132

Dans l'Éditeur

d'Échantillons 437

Événements

d'Automatisation 355

Marqueurs 187

Détecter les Silences 410

Déverrouiller 147

DirectX (Plug-ins) 305

DirectX Video 649

Dissoudre les Conteneurs

Audio 132

Dithering 280

Diviser

Intervalle 158

Diviser la liste des Pistes 126

Données dans Conteneurs 121

Donner le Tempo 542

Dossier Edits 376

Drop Out d'Images (Option) 626

Duplication 138

Dupliquer la Piste 125

E

Échelles de temps 110

Écoute

Éditeur d'Échantillons 426

Écoute (Mode) 22

Écoute dynamique 133

Éditeur d'Échantillons 427

Projet 42

Écouter

Éditeur de Conteneurs

Audio 446

- Éditeur de Fondu Enchaîné
 - Simple 205
- Effets
 - Appliquer 400
 - Organiser en
 - sous-dossiers 304
 - Voies de retour 294
- Effets (Pistes/Voies)
 - À propos 285
 - Ajouter des effets pour 287
 - Configuration 286
 - Diriger les départs vers 289
 - Solo 295
- Effets audio
 - À propos 270
 - Automatisation 352
 - Charger 303
 - Dans les configurations
 - Surround 334
 - Départs Pré/Post fader 290
 - Édition 301
 - Enregistrer avec 71
 - Externes 296
 - Geler 283
 - Inserts 273
 - Inserts Post-fader 273
 - Nommer 302
 - Pour les bus de sortie
 - (Inserts Master) 280
 - Préréglages 300
 - Sauvegarder 302
 - Sends (Départs) 289
 - Synchro au Tempo 271
 - Utiliser VST System Link 644
- Éléments
 - Éditeur d'Échantillons 421
- Empêcher Redémarrage
 - (Option) 626
- En cas d'import de fichiers
 - audio 130
- En cas de traitement de clips
 - partagés 378
- En ligne (VST System Link) 636
- Enceintes
 - SurroundPanner 328
- Enregistrement
 - Répertoire 57
- Enregistrement (Mode Linéaire)
 - Audio 64
- Enregistrement Automatique 705
- Enregistrement dans les Éditeurs
 - MIDI 86
- Enregistrement en Cycle
 - (Mode Empilé)
 - Audio 69
- Enregistrement Rétrospectif 85
- Enregistrement Solo dans
 - Éditeurs 86
- Enregistrer
 - Enregistrer et Enregistrer
 - Sous 674
 - Fichiers NPR 674
 - Préparer une piste 49
 - Projet 674
- Enregistrer des changements de
 - tempo 537
- Enregistrer le Projet dans un
 - nouveau répertoire 676
- Entrée
 - À propos du bus 15
 - Mode des Mètres 58
 - Niveaux 58
 - Voies 235
 - Voir les bus d'entrée sur la
 - console 26
- Entrée du Contrôleur MIDI vers les
 - pistes d'Automatisation 348
- Entrée MIDI
 - Nommer 76
 - Sélection pour les pistes 76

Entrée/Sortie (Panneau de routage de la console) 223

Entrées (Audio) 17

Enveloppe 383

Temps réel 216

Enveloppes d'événement 216

Environnement de Travail

Apparence 730

Envoyer commande Pause au lieu de Stop 621

Envoyer commande Shuttle au lieu de l'Avance Rapide/
du Rembobinage 621

EQ

Bypass 254

Préréglages 254

Réglage 251

Vue générale des voies 255

Espaces de travail

À propos 709

Événements

Changement de taille 142

Changement de Taille avec Modification de la Durée 144

Couleur 125

Découper (Diviser) 141

Déplacement 136

Dupliquer 138

Faire défiler le contenu 145

Grouper 146

Mode de Calage 161

Rendre muets 149

Renommer 140

Renommer tous ceux d'une piste 125

Sélectionner 134

Superposés 137

Superposition 445

Suppression 149

Verrouiller 147

Événements audio

Édition dans Explorateur de
Projet 560

Édition dans l'Éditeur
d'Échantillons 420

Faire des sélections
dans les 430

Poignées bleues (Fondu) 194

Slicing (Tranchage) 490

Événements d'Automatisation

À propos 354

Éditer dans l'Explorateur de
Projet 359

Édition 355

Sélectionner 358

Supprimer 358

Événements ou sélection comme

Région 158

Événements transparents 120

Explorateur de Projet

À propos 556

Export Temps Réel 578

Exporter

AAF 680

AES31 683

Fichiers MIDI 692

Mixage Audio 577

OMF 685

OpenTL (Fichiers) 687

Options (Fichiers MIDI) 692

Pistes sélectionnées 679

Exporter piste de Tempo 538

Externes (Effets) 296

Extraire

Audio de fichiers Vidéo
(Bibliothèque) 525

Audio de fichiers Vidéo
(Fenêtre Projet) 702

F

- Fader de niveau 236
- Faire suivre le Périphérique dans le cycle 621
- Fenêtre des Performances VST 268
- Fermer 673
- Fichiers
 - NPL (Librairies) 677
 - OMF 685
- Fichiers audio
 - Convertir 523
 - Exporter 577
 - Format pour l'enregistrement 54
 - Formats 516
 - Importer dans la Bibliothèque 516
 - Importer dans la fenêtre Projet 129
 - Options d'importation 130
 - Reconstruire les manquants 513
 - Retrouver les manquants 512
 - Supprimer définitivement 508
 - Supprimer les manquants 514
- Fichiers MIDI 692
- Film 653
- Filtrage MIDI 87
- Filtrer (Explorateur de Projet) 563
- FireWire 655
- Fixe (Tempo) 528
- Fixer le répertoire d'enregistrement de la Bibliothèque 519
- Fondus
 - Création 194
 - Édition dans les dialogues 198
 - Fondus et Fondus enchaînés Automatiques 213
 - Poignées 194

- Préréglages 200, 383
- Supprimer 197
- Fondus enchaînés
 - Création 202
 - Durée par défaut 202
 - Éditeur de Fondus Enchaînés Simple 205
 - Édition dans les dialogues 205
 - Préréglages 212
 - Supprimer 204
- Format d'affichage 108
- Format d'enregistrement 55
- Format temporel 108
- Forme d'Onde
 - Zoom 115
- Fréquence d'échantillonnage 114
- Fréquence d'Images 624
- Fusion (Mode d'Enregistrement Linéaire)
 - Audio 64
- Fusion (Mode d'Enregistrement) MIDI 80
- Fusion avec le Presse-Papiers 385

G

- Gain 384
- Gain d'Entrée
 - Réglage du niveau d'enregistrement 60
- Gain d'entrée
 - À propos 238
- Garder précédente
 - Enregistrement en Cycle Audio 65
 - Enregistrement en Cycle MIDI 82
- Geler des pistes 283
- Geler les Modifications 409
- Gomme (Outil) 149
- Grille (Mode de Calage) 160

- Grille Relative
 - (Mode de Calage) 161
- Groove (Quantification) 491
- Groupe
 - À propos des pistes de 95
- Grouper 146

H

- Haut-Parleur (Outil)
 - Éditeur de Conteneurs Audio 446
 - Fenêtre Projet 133
- Historique des Traitements Hors Ligne 403
- Horloge MIDI
 - À propos 598
 - Toujours envoyer message Start 611
 - Transmettre 611

I

- Images à analyser (Option) 626
- Importer
 - AAF 680
 - AES31 683
 - Arrangement Cubase 698
 - Audio de fichiers vidéo 702
 - CD Audio 518
 - Conteneur Cubase 698
 - Fichiers Audio 129
 - Fichiers MIDI 692
 - Fichiers MPEG 704
 - Fichiers Ogg Vorbis 704
 - Fichiers REX 702
 - Fichiers Vidéo 129
 - Fichiers WMA 704
 - Media dans la Bibliothèque 516
 - Morceau (Song) Cubase 696

- OMF 685
- OpenTL (Fichiers) 687
- Pistes sélectionnées 679
- Plages de CD audio 699
- Première Generic EDL 691
- XSend 690

- Importer piste de Tempo 538
- Indicateur de niveau
 - Comportement 258
- Indicateur de Synchronisation 610
- Informations sur les Plug-ins 306
- Initialisation d'une voie 257
- Insérer dans le projet 510
- Insérer un Silence
 - Éditeur d'Échantillons 432
 - Fenêtre Projet 158
- Insert (Effets audio) 273
- Inspecteur
 - Contrôles généraux 100
 - Manipulation 99
 - Pistes audio 102
 - Pistes Répertoires 104
- Instruments VST
 - Utiliser VST System Link 643
- Interpoler les Images Audio 426
- Inverser la Phase 388
- Inversion 395

J

- Jog (Molette) 42
- Jouer (Bouton)
 - Bibliothèque 514
- Jouer (Icône)
 - Éditeur d'Échantillons 427

L

- Latence
 - Monitoring 60
 - VST System Link 632

- LFE (Réglage, Surround) 330
- Librairies 677
- Lier position panoramique des
départs au panoramique de
voie 293
- Ligne d'infos
 - Bibliothèque 499
 - Éditeur d'Échantillons 424
 - Fenêtre Projet 106
- Ligne de valeur Statique 355
- Liste des Pistes
 - À propos 98
 - Diviser 126
- Listen (Mode) 22, 31, 241
- Loi de Répartition Stéréo 245
- Loupe (Outil) 114

M

- Machine Control
 - À propos 603
 - Configuration 613
- Macros 744
- Manipuler Échantillons (Outil) 463
- Marqueurs
 - À propos 182
 - Ajouter dans la fenêtre
Marqueurs 183
 - Caler sur 161
 - Déplacer des positions de
marqueur 184
 - Dessiner sur la piste
Marqueurs 187
 - Édition dans l'Explorateur de
Projet 192, 566
 - Édition dans la piste
Marqueur 187
 - Fenêtre Marqueurs 182
 - Numéros (ID) 184
 - Piste Marqueur 186

- Raccourcis clavier pour 191
- Supprimer 183
- Marqueurs de cycle
 - À propos 182
 - Ajouter dans la fenêtre
Marqueurs 183
 - Dessiner 187
 - Édition 189
 - Faire des sélections avec 190
 - Naviguer en les utilisant 188
 - Sur la piste de Marqueur 186
- Mélanger 81
- Menu Transport
 - Options de lecture 44
- Menus
 - Personnaliser 723
- Mesure Linéaire 531
- Mètre Post-Fader 60
- Mètres
 - Apparence 729
 - Couleurs 729
 - D'Entrée 58
 - Mode d'Entrée 258
 - Mode Post-Fader 60, 258
 - Mode Post-Panner 258
 - Temps de maintien des crêtes
des mètres 258
- Métronome
 - Activer 90
 - Réglages 91
- Mettre à Jour l'Origine 500
- MIDI
 - Canal 75
 - Canal "Tous" 79
 - Entrée 75
 - Filtrage 87
 - Nommer les entrées et
sorties 76
 - Réinitialiser 85
 - Sortie 75

- MIDI Timecode suit Projet 611
- Minimiser Fichier 521
- Mixconvert
 - Panneau d'extension de la console 247
- Mixer en un fichier audio 577
- MMC
 - À propos 603
 - Configuration 613
- Mode Calage 116
- Mode d'Enregistrement 80
- Mode d'Enregistrement en Cycle
 - Empilé
 - MIDI 82
- Mode d'Enregistrement Linéaire
 - Audio 64
- Mode Édition
 - Vidéo 660
- Mode Ligne
 - Automatisation
 - (Fenêtre Projet) 357
- Mode Temps réel (Modification de la Durée) 399
- Modèles 675
- Modes Pan Stéréo 243
- Modification de la Durée
 - À propos 397
 - Repères 493
- Molette Jog 42
- Monitor (Bouton)
 - Pistes audio 61
 - Pistes MIDI 75
- Monitoring
 - Modes 60
 - Modes automatiques 60
- Montrer l'Automatisation
 - Utilisée 354
- Montrer les Vignettes de la Vidéo 659
- Moteur de Lecture Vidéo 649

- MP3 (Fichiers) 587
- MPEG (Fichiers)
 - Audio 704
 - Vidéo 649
- MPEG Niveau 3 (Fichiers) 587
- MPEX
 - Correction de hauteur 390
 - Modification de la Durée 399
- Muet
 - Console 240
 - Événements dans la fenêtre
 - Projet 149
 - Outil 149
- Musical (Mode)
 - À propos 454
 - Activer 456
 - Activer depuis la Bibliothèque 459

N

- Nettoyage 678
- Niveau (Fader) 236
- Niveau d'Entrée
 - Mode des Mètres 58
- Niveau de Réduction de l'Automatisation 362
- Noise Gate 386
- Normal (Mode d'Enregistrement Linéaire)
 - Audio 64
- Normal (Mode d'Enregistrement) 80
- Normaliser
 - Fonction de Traitement 387
 - Surround Panner 332
- Nouveau Projet 112, 672
- Npl (Fichiers) 523
- NTSC 654

O

- Ogg Vorbis (Fichiers)
 - Exporter 588
 - Importer 704
- Onglets Warp
 - À propos 463
 - Créer à partir de repères 469
 - Édition 467
 - Utilisation 463
- OpenTL (Fichiers) 687
- Options d'Ouverture de Projets (Dialogue) 706
- Ordre de Lecture
 - Compacter 172
 - Créer 168
- Outil Couleur 125
- Outil de Sélection
 - Afficher Info supplémentaire 108
- Outil Éditer Repère 485
- Outil Zoom en Mode Standard 114
- Outils
 - Touches mortes des 753
- Ouvrir 672
- Overwrite (Mode d'automatisation) 350

P

- PAL 654
- Palette Transport
 - À propos 34
 - Cacher et afficher 35
 - Déplacement (Bouton) 43
 - Fonctions 35
 - Format d’Affichage 39
 - Personnaliser 713
 - Raccourcis clavier 37
- Pan
 - Loi de Répartition Stéréo 245
 - Modes 243
- Panneaux d'appareils
 - Sur les pistes Audio 102
- Panneaux de Périphériques 247
- Panneaux Utilisateur
 - Console de Voies 247
 - Pistes Audio 247
- Parabole
 - Mode d'Automatisation (Fenêtre Projet) 357
- Pavé numérique 37
- Performances
 - Indicateur 268
- Périphérique suit jog 621
- Périphérique suit mouse edits 620
- Permutation (Mode de Calage) 162
- Permutation Stéréo 396
- PFL 22, 241
- Piste Vidéo
 - À propos 650
 - Éditer dans l'Explorateur de Projet 565
 - Montrer les Vignettes 659
- Pistes
 - Activer/Désactiver 43
 - Ajouter 124
 - Basées sur le Temps/
Tempo 128
 - Bouton Activer l'Enregistrement 49
 - Changer la hauteur (Dimension) 116
 - Couleur 125
 - Édition 125
 - Exporter et importer 679
 - Geler 283
 - Supprimer 126
 - Verrouiller 148

- Pistes de Groupe
 - À propos 95
- Pistes MIDI
 - Configurations de Voie 263
- Pistes règle 110
- Pistes Répertoire
 - À propos 174
 - Muet et Solo 176
 - Transférer des pistes dans un dossier 175
- Placer en arrière-plan 137
- Placer en avant-plan 137
- Plage d'enregistrement 86
- Plug-ins
 - Appliquer 400
 - Automatisation 352
 - Compensation du délai 272
 - Dans les configurations
 - Surround 334
 - DirectX 305
 - Installer 303
 - Organiser 304
- Plug-ins VST
 - Installer 303
- Plug-ins VST partagés 305
- Plusieurs pistes audio 124
- Poignée de volume 196
- Poignées de fondu 194
- Point de Synchro
 - Réglage dans l'Éditeur d'Échantillons 428
 - Réglé dans la fenêtre
 - Projet 159
 - Réglé pour les clips dans la Bibliothèque 515
- Points Q 489
- Port Périphérique
 - Sélection pour les bus 20
- Porte de Bruit 386
- Ports ASIO Actifs seulement pour les Données 639
- Ports Périphérique
 - Configuration 17
- Ports VST 17
- Position (Mode) 327
- Postroll 88
- Pré fader (Sends) 290
- Pré-/Post-Mixage 379
- Pré-enregistrement audio 52
- Préférences
 - 9 broches 620
 - Préréglages 726
 - Transférer 733
- Première Generic EDL (Fichiers) 691
- Préparer en enregistrement
 - Appareils 9 broches 623
- Préparer l'Archivage 522
- Preroll 88
- Projet
 - Activer 672
 - Créer 112, 672
 - Écoute dynamique 42
 - Explorateur 556
 - Ligne d'Aperçu 123
 - Ouvrir 672
 - Par Défaut 674
 - Sauvegarder comme
 - Modèle 675
- Pull-up
 - À propos 654
- Punch In
 - Automatique 50
 - Manuel 50
- Punch Out 51

Q

Q (Points) 489

Quantification

Créer des Grooves à partir de
l'audio 491

Quantification Groove

À propos 491

Quantifier Audio 470

Quicktime 649

R

R (Bouton Lire) 347

Raccourcis clavier

À propos 738

Charger 748

Désactiver 742

Importer 748

Modifier 739

Par défaut 749

Rechercher 743

Réinitialiser 749

Sauvegarder 746

Sets Additionnels 750

Supprimer 744

Real Audio (Fichiers) 589

Rechercher des raccourcis
clavier 743

Reconstruire 513

ReCycle (Fichiers) 702

Réduire les Espaces Vides 494

Rééchantillonnage 395

Régions

Créer 434

Créer à partir des
événements 158

Créer avec Détecter les
Silences 412

Éditer 435

Exporter sous forme de
fichiers audio 518

Supprimer 436

Règle

À propos 108

Ajouter d'autres échelles de
temps 110

Régler le Timecode au Curseur 609

Réinitialiser 85

Remise à zéro de la console 257

Remplacer (Mode d'Enregistre-
ment Linéaire)

Audio 64

Remplacer l'audio d'une vidéo 657

Remplacer MIDI (Mode d'Enregis-
trement Cycle) 81

Remplir la boucle 139

Rendre Muet Pre-Send si Muet est
activé 291

Repères

Calculer 481

Désactiver 485

Écouter 482

Éditer manuellement 487

Principes de base 476

Sensibilité 483

Verrouiller 486

Répéter 139

Réponse impulsionnelle
(Fichier) 379

Représentation des images
audio 121

Résolution 55

Resolving 600

Rétablir réglages Zoom 119

Retour à la ligne
(Liste des pistes) 116

Retourner à la Version
Précédente 677

Retourner au Début en cas
d'Arrêt 43

Retrouver les fichiers
manquants 512

ReWire

À propos 664

Activer 666

Assigner des données
MIDI 669

Voies 668

REX (Fichiers) 702

Routing

Effets Send 289

Effets send

(Panoramique) 292

Entrées/Sorties dans les
effets 277

Pistes 24

Rythme (Modification de la
Durée) 399

S

Sauvegarder une nouvelle
version 675

Scrub

À propos 133

Éditeur d'Échantillons 427

Outil 143

Pour régler le point de
Synchro 429

Se caler après un clic sur un
espace vide 38

Sélection

Voie de console 250

Sélection automatique des Événements sous le Curseur 136

Sélection d'Intervalle (Outil) 153

Sélection de la Console suit la
sélection dans la fenêtre
Projet 249

Sélection Synchronisée 558

Sélectionner

Événements dans la fenêtre

Projet 134

Sensibilité (Curseur) 483

Séparer événements audio 492

Sets Additionnels 750

Signature Rythmique 538

Signaux

Niveaux 58

Silence 395

Sinus, Triangle et Carré

Modes d'Automatisation

(Fenêtre Projet) 357

SMPTE

De la Vidéo 650

Solo

Console 240

Des pistes sélectionnées 149

Éditeur de Conteneurs

Audio 447

Pistes Répertoire 176

Solo Inactif 240

Sony 9 broches

Auto Edit (Bouton) 623

Configuration 617

Contrôler Vitesse de

Lecture 620

Pistes audio pour

enregistrement 622

Préférences 620

Sortie

À propos du bus 15

Voies 235

Voir les bus de sortie sur la
console 26

Sortie (Bus)

Mixage en un fichier 576

Sortie MIDI

Nommer 76

- Sorties (Audio) 17
- Sound Designer II (Fichiers) 583
- Sous-bus 20
- Sous-piste d'automatisation
 - Afficher/Cacher 344
 - Assigner un paramètre à 342
 - Ouvrir 340
 - Rendre muette 345
 - Supprimer 344
- Standard (Mode) 327
- Statistiques 417
- Stéréo séparée 581
- Suivi de la Lecture 45
- Superposition d'Événements 445
- Supprimer
 - Avec décalage 157
 - Événements dans la fenêtre
 - Projet 149
 - Fichier audio du disque 508
 - Fichiers manquants 514
 - Paramètre 359
 - Silences 412
- Supprimer des fondus 197
- Supprimer la Composante
 - Continue 394
- Supprimer les fondus
 - enchaînés 204
- Supprimer les recouvrements
 - Audio 71, 151
- Supprimer un paramètre 358
- Surround
 - À propos 312
 - Appliquer des plug-ins 334
 - Assigner les voies directement
 - aux canaux Surround 324
 - Configurer 318
 - Exporter vers un fichier 333
 - Positionner les sons 326
 - Surround Panner 326
- SurroundDither 281

- Synchro "Word Clock" 600
- Synchronisation
 - À propos 596
 - À un Timecode 608
 - Branchements 606
 - Configuration de la Carte
 - Audio 607
 - Contrôle de Machine MIDI
 - (MMC) 613
 - Dialogue de Configuration 605
 - Enregistrement en mode
 - Synchro 50
 - Formats 597
 - Fréquence d'Images 624
 - Indicateur
 - (Palette Transport) 610
 - Options 626
 - Synchroniser un autre appareil
 - à Nuendo 611

T

- Taille d'échantillon 55
- Taille du Cache de la Vidéo 659
- Télécommande
 - Écriture de
 - l'Automatisation 367
 - Installation 364
 - Raccourcis clavier 368
- Télécommande générique 369
- Tempo
 - À propos 528
 - Adapter celui des boucles
 - audio 456
 - Calculer 541
 - Curseur d'enregistrement 537
 - Donner 542
 - Éditer 533
 - Éditer dans l'Explorateur de
 - Projet 567
 - Enregistrer 537

- Fixe 528
- Importer et exporter 538
- Pistes basées sur le 128
- Réglage en mode Fixe 537
- Régler d'après l'événement 493
- Temps
 - Pistes basées sur le 128
- Temps de maintien des crêtes des mètres 258
- Temps de Retour de l'Automatisation 349
- Temps Linéaire 531
- Time Warp (Outil) 544
- Timecode
 - À propos 597
 - Fréquence d'Images 624
 - Synchronisation à 608
- Touch Fader (Mode d'automatisation) 349
- Touches mortes des Outils 753
- Toujours envoyer message Start 611
- Tous (Réglage de canal MIDI) 79
- Tracer
 - Repères 487
- Traitement audio
 - À propos 377
 - Annuler 403
 - Plug-ins 400
 - Réglages et fonctions 378
- Traitement par lot 406
- Tranches
 - Créer 490
 - Désactiver 485
 - Écouter 482
 - Verrouiller 486
- Transférer des pistes entre projets 679

- Transférer des projets et des réglages 733
- Transposition
 - Ligne d'infos 108
- Trim (Mode d'automatisation) 350
- Tronquer 158
- Tube de Colle
 - À propos 141
- Type de fichier d'enregistrement 54
- Types de piste 94

U

- Utiliser (Menu local, Repères) 483
- Utiliser les Extensions Fichiers dans le Sélecteur de Fichier 674
- Utiliser tempo de l'événement 493
- UV22 HR 281

V

- Vélocité
 - Ligne d'infos 108
- Verrouiller 147
- Verrouiller les tranches 486
- Vidéo
 - Configuration 649
 - Extraire l'audio de 656
 - Importer fichier 650
 - Lecture 651
 - Lecture via FireWire 655
 - Mode Édition 660
 - Moteur de Lecture 649
 - Préparatifs 658
 - Pull-up et Pull-down 653
- Vidéo (Cadence d'image)
 - Adapter 650
 - De la Vidéo 650
- Vitesse Shuttle 42
- Voies
 - Configurations de fenêtres de console 230

- Voies Audio
 - Configurations 248
 - Copier des réglages 256
 - Groupe 259
 - Lier/Délier 264
 - Sauvegarder les réglages 266
- Voies d'entrée 235
- Voies de Groupe
 - Rendre muettes 260
 - Sources muettes aussi 260
 - Utilisation des effets 282
- Voies de sortie 235
- Volume
 - Poignée 196
 - Régler dans la Console 237
- VST System Link
 - À propos 628
 - Activer 635
 - Branchements 630
 - Configuration 633
 - Latence 632
 - Matériel nécessaire 629
 - Mettre les ordinateurs en ligne 636
 - MIDI 638
- Vue générale (Console)
 - EQ 255
- Vue Générale de la voie
 - Effets Insert 276

W

- W (Bouton Écrire) 347
- Warp
 - Onglets 463
- Warp (Réglages) 469
- Wave (Fichiers) 584
- Wave64 (Fichiers) 585
- WMA (Fichiers) 590
 - Format Surround (Pro) 591
 - Importer 704

- WMA Pro (Fichiers) 591
- Wordclock
 - À propos 597
 - Réglages 606
 - Sélection pour la synchro 607

X

- X-Over
 - (Mode d'automatisation) 350
- XSend
 - Installer 690

Z

- Zoom
 - À propos 114
 - Éditeur d'Échantillons 425
 - Forme d'Onde 115
 - Hauteur (Dimension) de la piste 116
 - Historique 119
 - Préréglages 118
- Zoom Horizontal Uniquement 114
- Zoom Rapide 116
- Zoomer pendant le positionnement dans l'échelle temporelle 115